



INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

**ESTUDO DA RELAÇÃO ENTRE A OCLUSÃO E AS DISFUNÇÕES
TEMPOROMANDIBULARES EM INDIVÍDUOS SUBMETIDOS OU
NÃO A TRATAMENTO ORTODÔNTICO**

Trabalho submetido por
Mariana Varela Marques Alberto
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Setembro de 2019



INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

ESTUDO DA RELAÇÃO ENTRE A OCLUSÃO E AS DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES EM INDIVÍDUOS SUBMETIDOS OU NÃO A TRATAMENTO ORTODÔNTICO

Trabalho submetido por
Mariana Varela Marques Alberto
para a obtenção do grau de **Mestre** em Medicina Dentária

Trabalho orientado por
Prof^ª. Doutora Teresa Sobral Costa

e coorientado por
Mestre André Mariz de Almeida

Setembro de 2019

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Prof. Doutora Teresa Sobral Costa, não só por ter sido uma fantástica orientadora, sempre frontal, dedicada, disponível e pronta para me ajudar, mas também por ser uma ótima pessoa, professora e profissional.

Ao meu co-orientador, Mestre André Mariz de Almeida por me integrar, dar a conhecer o novo mundo da investigação e me apresentar a uma equipa fantástica.

Ao Prof. Dr. Luís Proença por toda a ajuda, simpatia e disponibilidade prestada relativamente à análise estatística e descritiva deste estudo.

Ao Mestre Pedro Cebola, que aceitou ajudar-me neste projeto sem pensar duas vezes e nunca rejeitou um pedido de ajuda ou uma explicação.

A todos os outros docentes do IUEM pelo contributo para a minha formação.

Às minhas avós, Graça Varela e Amélia Alberto, por serem as minhas maiores ouvintes e conselheiras, e ao meu avô Joaquim Alberto um grande obrigada. É uma felicidade imensa para mim que possam assistir à conclusão desta etapa.

Ao meu pai, Mário Alberto, por ser para mim um exemplo de que "A Sorte Protege os Audazes" e à Alice um imenso Obrigada.

À minha mãe, Cristina Varela e ao meu segundo pai, João Matias, é difícil pôr por palavras aquilo que tenho para vos agradecer. Sem vocês e o vosso suporte nunca me tinha tornado na pessoa que sou hoje.

Agradeço também aos meus queridos irmãos, Laura Matias, Miguel Alberto e Mariana Gameiro por serem também meus verdadeiros amigos e um porto de abrigo.

À minha grande amiga e meu pilar, Sofia Castanheira, por tudo o que já passamos e ainda iremos passar juntas, por todas as conquistas e derrotas que virão daqui para a frente.

Ao meu parceiro de box e de vida, Clément Arboux, porque as maiores surpresas aparecem quando menos esperamos e não podia ter encontrado maior apoio e companheiro para esta caminhada.

Às minhas colegas de curso, em especial à Inês que me acompanhou desde o primeiro dia até ao último e pelo que crescemos e aprendemos juntas durante este percurso. Também à Carolina por estar sempre ao meu lado ao longo deste último ano.

RESUMO

Introdução: Ainda existe a ideia de que a oclusão exerce um papel importante na etiologia de desordens na articulação temporomandibular. As disfunções temporomandibulares apresentam uma grande relevância para a saúde pública devido à sua prevalência na população em geral.

Objetivos: Este estudo apresenta um objetivo geral e um objetivo específico. O objetivo geral foi analisar e comparar a presença de disfunção temporomandibular em indivíduos com ou sem oclusão normal. O objetivo específico baseou-se em avaliar a influência da ortodontia em indivíduos com e sem oclusão normal.

Materiais e métodos: Vários pacientes foram convidados a participar neste estudo. Numa primeira fase, foi solicitada a assinatura do consentimento informado. De seguida, cada participante respondeu a dois questionários, e por fim, foram realizados dois exames clínicos: O primeiro para avaliar os critérios oclusais e o segundo para despistar a presença de disfunções temporomandibulares.

Resultados: A correlação entre a má oclusão e a manifestação de disfunções temporomandibulares não foi clinicamente significativa, com valor de coeficiente $p < 0,566$. Dentro dos pacientes com uma oclusão normal ou não, a utilização ou não de aparelho ortodôntico no passado também se demonstrou clinicamente irrelevante.

Conclusão: Os resultados confirmam a ausência de efeitos clínicos relevantes da oclusão no que diz respeito às disfunções temporomandibulares, na amostra deste estudo. O baixo valor de correlação entre indivíduos que tenham ou não utilizado aparelho ortodôntico e estas disfunções, sugere que o tratamento ortodôntico não tem um papel no desenvolvimento das mesmas.

Palavras-Chave: Disfunções Temporomandibulares, Oclusão Dentária, Ortodontia, Articulação Temporomandibular

ABSTRACT

Introduction: There is still the idea that occlusion plays an important role in the etiology of temporomandibular joint disorders. Temporomandibular disorders present a great relevance to public health due to their prevalence in the general population

Objectives: This study presents a general objective and a specific objective. The general objective was to analyze and compare the presence of temporomandibular dysfunction in individuals with or without normal occlusion. The specific objective was to evaluate the influence of orthodontics in individuals with and without normal occlusion.

Materials and methods: Several patients were invited to participate in this study. Initially, the was resquested the signature of the informed consent. Then, each participant answered two questionnaires, and finally, two clinical examinations were performed: The first to evaluate the occlusal criteria and the second to detect the presence of temporomandibular disorders.

Results: The correlation between malocclusion and the manifestation of temporomandibular disorders was not clinically significant, with a coefficient of $p < 0.566$. In patients with normal or non-normal occlusion, the use of orthodontic braces in the past has also been clinically irrelevant.

Conclusion: The results confirm the absence of relevant clinical effects of occlusion in regard to temporomandibular disorders in the sample of this study. The low correlation value between individuals who have or have not used orthodontic braces and these dysfunctions suggests that orthodontic treatment does not play a role in their development.

Keywords: Temporomandibular disorders, Dental Occlusion, Orthodontics, Temporomandibular joint

ÍNDICE GERAL

I. INTRODUÇÃO.....	13
1. Disfunções Temporomandibulares	13
1.1. Classificação e Diagnóstico	14
1.2. Epidemiologia.....	15
1.3. Fatores de Risco	16
1.3.1. Idade e género.....	16
1.3.2. Raça e etnia.....	17
1.3.3. Educação e estado socioeconómico.....	17
1.4.4. Peso corporal e atividade física	17
1.4.5. Comorbidades e dor noutros locais	18
1.4.6. Tabaco	18
1.4.7. Fatores ocupacionais.....	18
1.4.8. Fatores psicológicos	19
1.5. Etiologia	19
1.5.1. Traumas e danos a nível mandibular	20
1.5.2. Microtraumas.....	20
1.5.3. Fatores psicológicos e comportamentais	21
1.5.4. Alterações a nível do processamento de dor	21
1.5.5. Comorbidades.....	22
1.6. Tratamento.....	23
2. A Oclusão	23
2.1. Definição de oclusão	23
2.2. “Oclusão Normal”	23
3. Má oclusão.....	28
3.1. Definição e Classificação de Má oclusão	28
3.2. Etiologia e Prevalência da Má oclusão	30
4. A oclusão, a ortodontia e as disfunções temporomandibulares.....	30
II. OBJETIVOS	33
III. MATERIAIS E MÉTODOS.....	35
1. Tipo de Estudo:.....	35
1.1. Desenho e metodologia do estudo	35
1.2. Local do estudo:	36
1.3. Considerações científicas e éticas.....	36
2. Amostra	37
2.2. Critérios de inclusão/exclusão	37
2.3. Critérios de seleção da amostra	37
2.4. Observação	37
2.5. Questionários e Exames Clínicos	38
1) Questionário: História passada de tratamento ortodôntico.....	38

2)	Exame clínico de avaliação da oclusão	38
3)	Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders.....	40
4)	Escala Graduada de Dor Crônica	40
2.6.	Análise estatística	41
IV.	RESULTADOS	43
1.	Caracterização da amostra	43
1.1.	Caracterização de acordo com o gênero	43
1.2.	Caracterização de acordo com a idade	44
1.3.	Caracterização de acordo com o uso de aparelho ortodôntico	44
1.4.	Caracterização de acordo com a presença de Oclusão normal.....	45
1.5.	Caracterização de acordo com os diferentes tipos de má-oclusão.....	45
1.6.	Caracterização de acordo com a presença de DTM	46
1.7.	Caracterização de acordo com os diferentes tipos de DTM	47
2.	Análise Descritiva dos resultados.....	47
2.1.	Apresentação dos resultados relativos à presença de uma oclusão normal em função da utilização prévia de aparelho ortodôntico	47
2.2.	Apresentação dos resultados relativos à presença de DTM em função da utilização prévia de aparelho ortodôntico.....	48
2.3.	Apresentação dos resultados relativos à presença de DTM em função da presença de uma Oclusão normal	49
2.4.	Apresentação dos resultados relativos à presença de DTM em função da utilização ou não de aparelho ortodôntico, apenas na amostra de indivíduos que apresentaram oclusão normal	49
2.5.	Apresentação dos resultados relativos à presença de DTM em função da utilização ou não de aparelho ortodôntico, apenas na amostra de indivíduos que apresentaram má oclusão.....	50
V.	DISCUSSÃO	51
VI.	CONCLUSÃO.....	57
VII.	BIBLIOGRAFIA	59

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Desenho do estudo	36
Figura 2. Distribuição dos indivíduos da amostra de acordo com o género.....	43
Figura 3. Distribuição dos indivíduos da amostra de acordo com a idade	44
Figura 4: Distribuição dos indivíduos da amostra de acordo com a utilização de aparelho ortodôntico no passado	44
Figura 5: Distribuição dos indivíduos da amostra de acordo com a presença de Oclusão normal	45
Figura 6: Distribuição dos indivíduos da amostra de acordo com o tipo de má-oclusão com base no Exame Clínico de avaliação oclusal	46
Figura 7: Distribuição dos indivíduos da amostra de acordo com a presença de DTM	46
Figura 8: Distribuição dos indivíduos da amostra de acordo com o tipo de DTM com base no Questionário DC/TMD	47

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Distribuição dos indivíduos da amostra por utilização de aparelho ortodôntico no passado e de acordo com presença de oclusão normal	48
Tabela 2: Distribuição dos indivíduos da amostra por utilização de aparelho ortodôntico no passado e de acordo a prevalência de DTM	48
Tabela 3: Distribuição dos indivíduos da amostra por presença de oclusão normal e de acordo com a prevalência de DTM.....	49
Tabela 4: Distribuição dos indivíduos da amostra por utilização de aparelho ortodôntico no passado e de acordo com a prevalência de DTM, apenas nos indivíduos com uma Oclusão Normal.....	50
Tabela 5:Distribuição dos indivíduos da amostra por utilização de aparelho ortodôntico no passado e de acordo com a prevalência de DTM, apenas nos indivíduos sem uma Oclusão Normal.....	50

LISTA DE ABREVIATURAS

AAOP - *American Academy of Orofacial Pain*

ATM – Articulação Temporomandibular

DC/TMD- *Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders*

DTM – Disfunção temporomandibular

EGDC – Escala Graduada de Dor Crônica

etc. – *Et cetera*

g – grama(s)

IHS - *International Headache Society*

IMC – Índice de Massa Corporal

MIC – Máxima Intercuspidação

NCHS- *National Center for Health Statistics*

NHIS - *National Health Interview Survey*

OMS - Organização Mundial de Saúde

RC- Relação Cêntrica

RDC/TMD - *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders*

TENS - Neuroestimulação elétrica transcutânea

I. INTRODUÇÃO

Há quase um século que a diversidade de conceitos de oclusão “normal” e “ideal” gera alguma confusão, sobretudo ao tentar classificar a oclusão dos vários pacientes e quando os mesmos necessitam de reabilitações orais extensas ou tratamento ortodôntico. Por fim, a aplicação deste conceito de oclusão em pacientes com disfunções temporomandibulares (DTM), acrescentou ainda uma outra área de debate. (Türp, Greene & Strub, 2008).

1. Disfunções Temporomandibulares

As DTM são um grupo heterogêneo de desordens músculo-esqueléticas e neuromusculares que envolvem as articulações temporomandibulares, os músculos mastigatórios, todos os tecidos associados, cabeça e pescoço, ou mesmo membros ou outras estruturas anatómicas à distância (sintomas referidos). Estas disfunções resultam de uma perturbação no equilíbrio funcional e dinâmico entre estas estruturas e o sistema nervoso central e periférico. São caracterizadas por dor aguda ou crônica localizada na área orofacial e/ou áreas circundantes. As DTM podem também ser caracterizadas por limitação e interferência nas funções neuromusculares da face como comer, bocejar, falar, etc., chegando mesmo por vezes a comprometer as atividades funcionais e a qualidade de vida dos pacientes de forma bastante significativa. Em alguns casos, pode existir queixa de zumbidos, perda auditiva, tonturas, cervicalgia, dificuldade de deglutição e cefaleias (Svensson & Kumar, 2016; Almeida, Sousa, & Félix, 2016; Lim *et al.*, 2010)

Os sinais e sintomas mais frequentes das DTM incluem:

- Dor na região pré-auricular, temporal e mandibular,
- Sons articulares, como estalidos ou crepitação, durante as excursões da mandíbula
- Limitação e/ou assimetria do movimento mandibular durante os movimentos de abertura e/ou encerramento da boca (Scrivani, Keith & Kaban, 2008).

Os subtipos mais comuns incluem patologias relacionadas com a dor (mialgia e artralgia) e desordens associadas à Articulação Temporomandibular (ATM) (desordens internas ou patologia degenerativa da articulação). Os doentes regularmente sofrem de dores de cabeça, pescoço, ombros, dor generalizada ou fibromialgia. (Svensson & Kumar, 2016)

1.1. Classificação e Diagnóstico

As DTM estão incluídas no grupo amplo da dor orofacial e a sua classificação está constantemente a ser revista pela Academia Americana de Dor Orofacial (AAOP), The International Headache Society (IHS) e o International RDC/TMD Consortium Network (Renton et al., 2012).

Estes sistemas de classificação surgiram devido à necessidade de um sistema de diagnóstico que permitisse identificar não só para epidemiologia e investigação, mas também diferenciar os diferentes subtipos de dor crónica relacionados com DTM (Almeida, Sousa & Félix, 2016). Segundo Ceusters *et al.* (2015) do ponto de vista clínico é amplamente aceite que o tratamento apropriado de qualquer doença ou desordem necessita de um diagnóstico preciso.

Em 1992, surge então um método de diagnóstico para as DTM, sendo denominado de *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* (RDC/TMD). O objetivo deste sistema era permitir uma classificação fiável e reprodutível para as DTM, que se pretendia universal e limitasse a variabilidade e falta de consenso até aí existente (Almeida, Sousa & Félix, 2016).

Este foi um marco importante para os clínicos e investigações e tem sido utilizado e citado extensivamente. Este instrumento de diagnóstico dispõe 2 eixos: o primeiro com uma vertente física de sinais e sintomas e o segundo debruça-se sobre o fundamento psicossocial da dor (Schiffman *et al.*, 2014).

Alguns anos após a publicação do RDC/TMD e da elaboração de alguns estudos sobre a eficácia deste método de diagnóstico, chegou-se à conclusão que este apresentava uma baixa aplicabilidade clínica sendo assim altamente necessário a reestruturação do mesmo. Deste modo, no ano de 2014 desenvolveu-se um novo método denominado *Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* (DC/TMD) que apresenta, semelhantemente

ao RDC/TMD, uma simplicidade e acessibilidade a qualquer Médico Dentista. Este método apresenta também 2 eixos com o objetivo de relacionar os diferentes tipos de DTM com a dor de cada indivíduo. (Schiffman et al., 2014).

Resumidamente, o DC/TMD estabelece um meio auxiliar de diagnóstico, prático, viável e simples, proporcionando o diagnóstico de pacientes com DTM com vários graus de complexidade. Este instrumento de diagnóstico consegue ser objetivo e pode ser empregue pelos clínicos na sua prática clínica diária, facilitando a referida comunicação universal entre os profissionais de saúde (Schiffman et al., 2014; Schiffman et. al., 2016).

Relativamente aos eixos DC/TMD, no primeiro eixo, o eixo físico, a avaliação é baseada em 10 critérios: 1) Localização da dor nos últimos 30 dias; 2) Relação incisal; 3) Padrão de abertura; 4) Movimentos de abertura; 5) Movimentos excursivos; 6) Ruídos articulares em abertura e encerramento; 7) Ruídos articulares em excursiva; 8) Bloqueio da ATM; 9) Dor à palpação muscular e da ATM; 10) Dor à palpação nos músculos acessórios (Schiffman *et al.*, 2014).

Já o segundo eixo permite realizar uma psicoanálise ao auto-conhecimento e auto-percepção do paciente, com auxílio de um questionário de sintomas, quanto ao nível de: 1) Stress psicossocial e comportamental; 2) Intensidade de dor; 3) Estimativa de prognóstico; 4) Limitação funcional mandibular; 5) Níveis de ansiedade e depressão. (Schiffman *et al.*, 2014).

Apesar de todos os esforços e evolução de consenso, a presente taxonomia comum à AAOP e DC-TMD continua apenas a dar resposta aos tipos mais comuns de DTM, não considerando e incluindo determinadas ocorrências e quadros clínicos menos frequentes. (Almeida, Sousa & Félix, 2016)

1.2.Epidemiologia

Apesar da alta prevalência de sinais/sintomas de DTM na população em geral, as queixas tendem a ser leves e autolimitadas. No entanto, em alguns pacientes, o quadro evolui para DTM crónica comumente associada à perturbação do sono, fadiga, perda de apetite, dificuldade no convívio social, diminuição do desempenho laboral e do aprendizado (Mobilio et al., 2011).

Os estudos de prevalência referem que aproximadamente 75% da população tem pelo menos um dos sinais classicamente atribuídos às DTM (movimento mandibular alterado, sons articulares, dor à palpação articular/muscular), 33% tem pelo menos um sintoma disfuncional (limitação da abertura, movimento mandibular assimétrico) e 3,5 a 7% já teve necessidade de procurar tratamento por sintomas severos (Conti, Miranda & Araújo, 2000; de Coster, Martens & de Paepe, 2005). Perante estas evidências, há uma necessidade constante de considerar que a grande maioria dos nossos pacientes apresentam potencial para desenvolver algum tipo de DTM ou já apresentam (Almeida, Sousa & Félix, 2016).

1.3. Fatores de Risco

Em relação ao que pode provocar este tipo de desordens, o conceito de fator de risco é bastante mais amplo que o de etiologia. Os fatores de risco podem preceder a doença, coexistir com a mesma, ou até serem uma consequência (Fernandez-de-las-Penas, 2018).

1.3.1. Idade e género

De acordo com o *National Health Interview Survey* (NIHS) mais recente (2014), a prevalência de dor na face e mandíbula era de 4.6% entre todas as pessoas a partir dos 18 anos. Sendo as estimativas mais específicas de 5.0% dos 18-44 anos, 4.6% dos 45-64 anos, 4.2% dos 65-74 anos e 2.6% dos 75 anos para a frente. Estes valores sugerem que há um decréscimo da prevalência da doença ao longo da vida. No entanto, é necessário ter cuidado ao interpretar resultados deste tipo de estudos no que diz respeito às DTM, pois estas estimativas são apenas baseadas em auto-relatos. (*National Center for Health Statistics*, NCHS, 2014)

Em contraste, o estudo OPPERA II demonstrou um aumento da incidência de DTM com o aumento da idade. Contudo, o estudo OPPERA II foi realizado com um intervalo de idades apenas entre os 18 e os 44 anos e obteve os seguintes resultados de incidência de DTM: 2.5% dos 18-24 anos, 3.7% dos 25-34 anos e 4.5% dos 35-44 anos (Slade *et al.*, 2013)

Os resultados do NHIS demonstraram uma prevalência de dor facial e mandibular mais alta nas mulheres (5.8%) do que nos homens (3.4%) (NCHS, 2014). Existem ainda outros estudos que sugerem que as mulheres são mais sensíveis à dor, reportando com

uma maior frequência e severidade os episódios de dor do que os homens. Para além disso, estas demonstraram estar mais predispostas em procurar ajuda do que os homens. (Amer, Aboalnaga, Salah e Labib, 2019; Schmid-Schwap, Bristela, Kundi & Piehslinger, 2013; Robinson, George & Dannecker, 2004)

Em contrapartida, em alguns estudos recentes não se encontra esta relação com o género (Almeida, Sousa & Félix, 2016; Khayat *et al.*, 2019). As razões pelas quais este dimorfismo sexual ocorre permanecem ainda por esclarecer completamente (Wadhwa & Kapila, 2008).

1.3.2. *Raça e etnia*

A prevalência de dor orofacial é maior em indivíduos de raça mista. Recentes estimativas demonstraram uma prevalência de 4.9% para caucasianos, 3.8% para afro-americanos, 2.1% asiáticos, e uma prevalência de 12.7% foi demonstrada em indivíduos de raça mista (NCHS, 2014).

No estudo OPPERA II a incidência de DTM clinicamente diagnosticada era ligeiramente maior nos Afro Americanos (4.6%) em comparação aos caucasianos (3.0%).

A prevalência entre caucasianos e africanos varia entre os diferentes estudos. No entanto é sugerido pela literatura que, como os dados se mantêm no mesmo intervalo a prevalência é aproximadamente a mesma entre raças (Fernandez-de-las-Penas, 2018).

1.3.3. *Educação e estado socioeconómico*

Os estudos feitos (NCHS, 2014 e OPPERA II, 2016) não demonstraram associação significativa entre a educação e a incidência de DTM. Em contraste, em relação ao estado socioeconómico, estudos demonstraram que os indivíduos que afirmam estar mais satisfeitos com a sua situação socioeconómica, apresentaram menor incidência destas patologias. (Bair *et al.*, 2016; Slade *et al.*, 2013)

1.4.4. *Peso corporal e atividade física*

A literatura existente até hoje referente à relação entre o peso corporal e as DTM, indica que o Índice de Massa Corporal (IMC) dificilmente está associado ao desenvolvimento destas desordens (Wright, *et al.*, 2010; Sanders *et al.*, 2013).

No que diz respeito à atividade física e à associação com estas desordens, não existem estudos documentados. Contudo, existem estudos que sugerem que um aumento na atividade física aumenta a resiliência à dor no geral (Ambrose & Golightly, 2015; Ahn, 2013).

1.4.5. Comorbidades e dor noutros locais

Utilizando os dados dos NCHS de 2000 a 2005, Plesh, Adams e Gansky (2011) concluíram que, dos indivíduos que reportaram dor do tipo-DTM, 59% tinham duas ou mais queixas de dor noutros locais, tais como: pescoço, lombar ou outra articulação.

Semelhantemente, no estudo OPPERA foi também descoberto que a incidência de DTM era maior para indivíduos com duas ou mais comorbidades (Sanders *et al.*, 2013).

1.4.6. Tabaco

Os estudos que analisaram a associação do tabaco com as DTM sugerem que, os fumadores têm maior probabilidade de desenvolver DTM (Weingarten *et al.*, 2009).

Observou-se também uma relação entre a quantidade diária de tabaco e a intensidade da dor relatada pelos indivíduos (Melis *et al.*, 2010).

1.4.7. Fatores ocupacionais

A ocupação comumente referida com maior frequência relacionada a DTMs aparenta ser tocar instrumentos musicais. Esta relação tem sido geralmente aceite. No entanto, tanto esta como outras ocupações devem continuar a ser estudadas e analisadas (van Selms, Ahlberg, Lobbezoo & Visscher, 2017).

Um estudo de Rodriguez-Lozano, Sáez-Yuguero e Bermejo-Fenoll (2010) encontrou uma alta prevalência de sinais e sintomas de DTM num grupo de violinistas, quando comparado com o grupo controlo. Existem outros estudos que avaliaram uma possível relação entre DTM e outros instrumentos musicais. Contudo, os resultados têm sido contraditórios (van Selms *et al.*, 2017).

1.4.8. Fatores psicológicos

Dentro dos fatores de risco é importante avaliar sempre o lado biopsicossocial. Isto porque os subtipos crônicos de DTM podem levar à ausência de participação no trabalho e na vida social, resultando numa diminuição geral da qualidade de vida, maior suscetibilidade a abuso de medicação e diminuição na procura de tratamento (Ohrbach & Dworkin, 2016).

Existe imensa evidência que demonstra a importância que os fatores psicológicos têm nas DTM e na cronicidade de certas doenças. Para as DTM especificamente, desordens de humor e de personalidade estão significativamente ligadas a desordens musculares (Kight *et al.*, 1999).

Outros estudos demonstraram que os níveis de *stress* e depressão estão associados ao aumento da severidade e persistência de sinais e sintomas relacionados com DTM. Mais especificamente, estes níveis são mais altos em indivíduos com DTM crônicas (Gatchel *et al.*, 2007; Keefe *et al.*, 2004).

Para além disso, utilizando várias ferramentas que permitem avaliar o nível de *stress* de um indivíduo, o estudo OPPERA concluiu que, o *stress* avaliado durante o mesmo período de 3 meses de quando se iniciaram os primeiros sintomas de DTM, está relacionado com um aumento de 55% do risco de DTM (Slade *et al.*, 2015).

1.5. Etiologia

Tem sido aceite que a etiologia é multifactorial com associação de fatores genéticos, comportamentais, ambientais, emocionais, sociais e cognitivos (De Leeuw & Klasser 2013).

Segundo Slade *et al.*, (2016) as DTM raramente são uma condição isolada, mais frequentemente são o resultado de múltiplos fatores de risco presentes em simultâneo ou numa sequência específica, num só indivíduo. Nenhum fator de risco isolado é suficiente para causar DTM.

1.5.1. Traumas e danos a nível mandibular

Danos na mandíbula podem variar desde uma laceração menor dos tecidos moles até danos mais severos, como fraturas de tecidos duros. Dentro dos vários eventos traumáticos que podem levar a danos mandibulares estão incluídos, assaltos onde houve agressão (37%), quedas (24.6%), acidentes de veículos motorizados (12.1%), acidentes em transportes públicos (2%) e acidentes de bicicleta (1.6%). Para além destes eventos, traumas a nível do pescoço ou da cabeça, também podem levar a danos a nível temporomandibular (Allareddy *et al.*, 2011; Cassidy *et al.*, 2014).

Outras possíveis causas poderão ser iatrogénicas, tais como: intubação oral, laringoscopias ou tratamentos dentários. Contudo, na literatura atual não está descrito como é que os tratamentos dentários podem provocar lesão dos maxilares ou da musculatura circundante, visto que normalmente as lesões mais frequentes são a nível dos lábios, dentes, língua, etc. (Sharma, 2018).

1.5.2. Microtraumas

Os microtraumas músculo-esqueléticos são causados por forças de baixa magnitude, não suficientes para provocar uma quebra imediata da integridade dos tecidos, mas que com o tempo levam a danos físicos maiores (Hauret *et al.*, 2010).

A maior causa destes microtraumas na região orofacial são os hábitos parafuncionais. Os hábitos parafuncionais incluem, apertamento dos dentes, bruxismo, onicofagia ou morder outros objetos e aumentam o risco de DTM. O bruxismo, ou seja, o ranger e/ou apertar dos dentes. O bruxismo de sono é uma atividade muscular mastigatória durante o sono que é caracterizada como rítmica (fásica) ou não-rítmica (tónica) e não é considerado como patológico em indivíduos saudáveis. O bruxismo de vigília é a atividade mastigatória durante o dia e é caracterizado como um movimento repetitivo ou contínuo de apertamento dentário e/ou amarrar ou impulsionar da mandíbula sem contacto dentário, sendo que também não é considerado como patológico em indivíduos saudáveis (Lobbezoo *et al.*, 2018).

Num estudo longitudinal que avaliou 420 indivíduos, foi demonstrada uma associação significativa entre o bruxismo e DTM (Magnusson, Egermark & Carlsson,

2005). Num estudo mais recente, de Khayat *et al.* (2019) concluiu-se também que o bruxismo de sono e de vigília podem estar relacionados com as DTM.

A diferença de um uso excessivo para um uso normal destes hábitos vai depender: da extensão da carga, da frequência, da duração e da extensão dos períodos de recuperação. No entanto, não existe uma medida específica para calcular o uso excessivo ou onde é que se encontra o limite entre o que é o normal e o excessivo. Por esta razão, maior parte das vezes é o início dos sinais e sintomas que nos dá o alerta (Nørregaard *et al.*, 1997). Para além disto, estudos experimentais demonstram que a manutenção de hábitos parafuncionais em magnitude, duração e frequência suficientes, como já falado anteriormente, leva a sintomas de dor consistentes com o diagnóstico de mialgia (Glaros, 2007; 2008). Contudo, são necessários mais estudos para avaliar se de facto estes microtraumas são um fator dominante na formação de mialgias, bandas tensas, ou pontos gatilho. Poderá não existir uma relação, contudo esta possibilidade não deve ser posta de lado, principalmente em casos cujos primeiros sinais e sintomas de DTM, surgem sem uma outra causa conhecida (Slade *et al.*, 2016)

1.5.3. Fatores psicológicos e comportamentais

Provavelmente todos os estudos transversais que examinaram alguns tipos de variáveis psicológicas com as DTM, encontraram que pelo menos uma das variáveis apresentava uma associação significativa com qualquer tipo de DTM (Fillingim *et al.*, 2013). Apesar deste tipo de metodologia de estudo não ser suficiente para provar uma etiologia, todas estas investigações em conjunto podem destacar a prova de que existe uma forte etiologia psicológica associada às DTM, e com a evidência de que a dor provocada pelas DTM também agrava o processo psicológico (Durham *et al.*, 2015).

1.5.4. Alterações a nível do processamento de dor

Existe uma considerável quantidade de evidência entre diversas desordens dolorosas e alterações no processamento da dor que acabam por levar a dores crónicas. Estas alterações podem ser calculadas em diversas áreas, tais como: o limiar e tolerância à dor, à pressão e/ou à temperatura; a nocicepção térmica; o limiar de sensibilidade cutânea e a nocicepção cutânea. Alterações nestes domínios estão presentes e conseguem ser medidas em indivíduos com DTM crónica (Greenspan *et al.*, 2011).

Em contraste, alterações no processamento da dor são menos evidentes antes de aparecerem os primeiros sintomas dolorosos devido a DTM, com apenas algumas alterações entre as diversas áreas acima referidas. Tanto nas DTM crônicas como agudas, as alterações a nível do processamento na área de pressão são mais notáveis (Greenspan *et al.*, 2013).

1.5.5. Comorbidades

Segundo alguns dados empíricos, é essencial e necessário conseguir distinguir uma condição dolorosa local (como a DTM) de outra condição dolorosa existente em consequência de fatores da saúde em geral ou ainda, de outra condição dolorosa. Estes fatores de saúde em geral não só demonstram uma forte associação com DTM crônicas, como também conseguem prever a aparição de novos sintomas de DTM. (Sanders *et al.*, 2013). Dentro destes fatores estão incluídos: outras condições dolorosas (tais como: dor na zona lombar, Síndrome do Cólon Irritável, dor de cabeça e dores na área genital), desordens neuro-sensoriais, desordens respiratórias e o uso de tabaco (Sanders *et al.*, 2013). Para além destes fatores, a privação de sono durante algum tempo pode ser também um preditor de nova sintomatologia de DTM (Sanders *et al.*, 2016).

Alguns estudos sugeriram que as DTM como dor local e isolada de outras comorbidades dolorosas, em comparação com DTM misturada com outras desordens dolorosas, leva a uma resposta diferente aos tratamentos. Por exemplo, existe uma forte evidência que o efeito das goteiras oclusais para a abordagem terapêutica de bruxismo do sono quando está associado a DTM, apresentou uma menor eficácia quando um quadro álgico generalizado estava também presente (Raphael & Marbach, 2001).

A DTM, como uma condição dolorosa músculo-esquelética, encontra-se na região orofacial e relaciona-se com outras duas grandes estruturas, cada uma também associada a condições dolorosas^[PI]: a cabeça e a coluna cervical. Assim, é normal que as DTM partilhem o mesmo mecanismo específico que as cefaleias e problemas cervicais (Häggman-Henrikson *et al.*, 2016).

1.6. Tratamento

Uma condição com etiologia multifactorial, necessita de uma terapêutica interdisciplinar, incluindo: cirurgiões, fisioterapeutas, psicólogos, otorrinolaringologistas, *et cetera* (etc.) para um tratamento de sucesso (Fernandez-de-las-Penas, 2018).

A abordagem a estas disfunções deve envolver terapias reversíveis, tais como: fisioterapia (para melhorar o movimento e a função), farmacoterapia (como anti-inflamatórios, anti-depressivos, etc.), terapia oclusal (uso de goteiras oclusais) e terapia psicológica (terapia cognitivo comportamental) (Michelotti & Iodice, 2010).

A fisioterapia é indicada para as DTM porque aplica diversas técnicas e equipamentos tais como a neuroestimulação elétrica transcutânea (TENS), massagens, termoterapia, kinesioterapia, electroterapia e terapia manual (Fernandez-de-las-Penas, 2018).

2. A Oclusão

2.1. Definição de oclusão

Etimologicamente, a palavra oclusão significa fechar para cima (“oc” = para cima, “cludere” = fechar) (Ferreira, 2008). De acordo com o Glossário de Termos Ortodônticos (2012), oclusão é definida como a relação dos dentes maxilares e mandibulares aquando do contato funcional.

2.2. “Oclusão Normal”

O conceito de oclusão normal, ou normocclusão, que ainda hoje é utilizado, começou por ser descrito no século XVIII por John Hunter. Já no século XIX, Carabelli foi possivelmente o primeiro a descrever sistematicamente alguns desvios entre arcadas dentárias. Este sistema de onde derivam termos como “topo-a-topo” e “*overbite*”. Por volta da mesma época, devido ao interesse em resolver este tipo de problemas, surge assim o termo ortodontia, por Lefoulon de França (Ackerman & Proffitt, 1969).

Para Ferreira (2008), a oclusão constitui o alicerce sobre o qual assenta a Ortodontia e, de modo a conseguir diagnosticar as más oclusões, é necessário ter uma visão mais completa possível da oclusão normal. Embora este conceito de oclusão normal seja

considerado “o mais frequente”, é fundamental perceber que o conceito de normalidade admite variações e que a oclusão normal individual não coincide com a oclusão ideal. A oclusão ideal, no homem, é hipotética, não existe e nem poderá existir, pois para isso seria necessário o indivíduo receber uma herança puríssima, viver num ambiente ótimo, incólume de qualquer acidente, enfermidade ou interferência capaz de modificar o padrão auxológico inerente da oclusão.

Assim, Ferreira (2008) define oclusão normal como uma oclusão estável, saudável, esteticamente atrativa, em que os dentes se encontram corretamente alinhados nas arcadas, em harmonia com todas as forças estáticas e dinâmicas que actuam sobre eles. Acrescenta à definição que, neste tipo de oclusão, a gengiva deve apresentar-se sadia, o osso alveolar íntegro e a ATM livre de dor, ruídos ou outra disfunção.

Outros dois conceitos distintos são o de oclusão estática e oclusão dinâmica. A oclusão estática é essencialmente um conceito morfológico e anatómico, ou seja, é a relação entre as arcadas e entre os dentes. Já a oclusão dinâmica, é muito mais que a oclusão estática. Esta é um conceito biomuscular em que todas as forças musculares e a relação entre os dentes estão envolvidas. (Ferreira, 2008)

Em 1899, provavelmente pela sua simplicidade de compreensão e abrangência, Angle desenvolveu o mais conhecido e utilizado sistema de classificação das más oclusões. Angle, considerado “o pai da ortodontia moderna”, citou que, numa oclusão ideal, a relação molar correta, é aquela em que a cúspide mesiovestibular do primeiro molar superior oclui no sulco vestibular do primeiro molar inferior. Além disso, cada arcada dentária deve descrever uma linha de oclusão ligeiramente curva, os dentes devem estar posicionados em harmonia tanto com os seus adjacentes como com os seus antagonistas e a arcada inferior deve ser um pouco menor que a superior de forma a que, em oclusão, as superfícies vestibulo-linguais dos dentes superiores abracem levemente os inferiores.

A linha de oclusão inferior é definida pela linha que passa pelas cúspides vestibulares dos dentes posteriores e inferiores e bordos incisais dos dentes anteriores e inferiores. A linha oclusal superior é definida pela linha que passa pela fossa central dos dentes posteriores e superiores e pelo cingulo dos dentes anteriores e superiores (Proffit, Fields Jr. e Sarver, 1999).

Em 1972, Andrews descreveu as características fundamentais de uma oclusão dentária sob o ponto de vista morfológico, com o objetivo de servir como guia para uma adequada conclusão de cada tratamento ortodôntico. Na sua pesquisa, angariou para a sua amostra 120 normoclusões, que nunca tinham sido tratadas ortodonticamente, e não tinham qualquer vantagem estética e funcional e conseguiu encontrar 6 características que eram comuns a todas elas. A estas 6 características deu o nome de “Seis chaves da oclusão de Andrews”, que ainda hoje se têm em consideração no mundo da ortodontia. Sendo estas as seguintes: 1) relação molar; 2) angulação mesiodistal das coroas; 3) inclinação vestibulo-lingual das coroas; 4) ausência de rotações; 5) ausência de diastemas e 6) curva de Spee.

A primeira chave de oclusão de Andrews refere-se à Relação molar. Andrews afirma que, para haver uma relação sagital normal no sector lateral, a cúspide mesiovestibular do primeiro molar superior deve ocluir no sulco mesiovestibular do primeiro molar inferior; e para haver uma relação transversal normal, a cúspide mesiopalatina do primeiro molar superior deve ocluir na fossa central do primeiro molar inferior. Para além disso, Andrews verificou que a relação da cúspide com o sulco não é suficiente para conseguirmos ter uma boa relação sagital dentária na região anterior. É necessário também que a coroa do primeiro molar superior tenha uma inclinação de modo que a vertente distal da cúspide distovestibular contacte a vertente mesial da cúspide mesiovestibular do segundo molar inferior (Andrews, 1972).

A segunda chave de oclusão de Andrews, relativamente à angulação mesiodistal das coroas, diz que, para todos os dentes, a porção gengival do longo eixo da coroa clínica deve estar posicionada mais para distal que a porção oclusal ou incisal. Cada dente deve ter uma angulação própria, pois é mediante esta angulação que ocupa mais ou menos espaço na arcada. Se houver discrepância de angulações entre a arcada superior e a arcada inferior não haverá uma correta intercuspidação (Andrews, 1972).

A terceira chave de oclusão descrita por Andrews refere-se à inclinação vestibulo-lingual ou torque dos dentes. Para os dentes ântero-superiores a tangente que passa pelo centro da face vestibular das coroas clínicas apresenta uma inclinação de gengival e palatino para incisal e vestibular, ou seja, apresentam um torque positivo. Andrews verificou que os incisivos superiores são os únicos que apresentam esta inclinação. Nos restantes dentes, o torque é negativo, ou seja, a tangente que passa pelo centro da face

vestibular das coroas clínicas apresenta uma inclinação de vestibular e gengival para incisal/oclusal e lingual. O torque torna-se cada vez mais negativo à medida que se avança para a região posterior da arcada. Este aspeto da inclinação é extremamente importante, em particular ao nível dos incisivos superiores, pois se estes não tiverem um torque ideal, dificilmente teremos um bom encaixe na zona posterior da arcada (Andrews, 1972).

A ausência de rotações dentárias, a quarta chave de oclusão de Andrews, é fundamental para uma oclusão normal, uma vez que, dentes rodados vão interferir com o espaço disponível na arcada. Um dente posterior rodado ocupa mais espaço na arcada, enquanto um dente anterior rodado ocupa menos espaço (Andrews, 1972).

A quinta chave de oclusão dita que os pontos de contacto devem estar fechados. Não deve haver diastemas, mas para isso os dentes devem ter as dimensões certas. Casos de microdontia ou restaurações de dimensão inadequada podem alterar o perímetro da arcada e devem tentar ser resolvidos previamente ao tratamento ortodôntico (Andrews, 1972).

A sexta e última chave refere-se ao plano oclusal, isto é, à curva de *Spee*. Em ortodontia, a curva de *Spee* passa pelas cúspides vestibulares de todos os dentes posteriores e prolonga-se anteriormente até aos bordos incisais. Esta está dependente de toda a trajetória condilar, da anatomia dentária, da forma e tamanho das cúspides e de toda a articulação. Não é algo isolado, mas sim um resultado funcional do sistema estomatognático. Apesar de nem todas as 120 oclusões observadas por Andrews terem uma curva de *Spee* completamente plana, este concluiu que um plano oclusal praticamente reto deve ser o objetivo do tratamento ortodôntico. Isto porque, devido a não ser algo isolado, há uma tendência para o plano aprofundar com o tempo. A boa relação sagital dentária pode estar comprometida se tivermos uma curva de *Spee* muito profunda ou uma curva de *Spee* reversa (Andrews, 1972).

Entretanto, o conceito de oclusão tem evoluído, pois esta não deve ser considerada apenas como a relação e contacto entre dentes, mas sim como uma relação dinâmica, morfológica e funcional entre todos os componentes do sistema estomatognático. (Costa, Junior, & Santos, 2012)

Por isso mesmo, Ferreira (2008), acrescentou às seis chaves de oclusão de Andrews, mais quatro: 1) configuração dos arcos dentários; 2) equilíbrio dos dentes; 3) guias de oclusão dinâmicas e 4) harmonia facial.

Este conceito de oclusão normal leva a pensar que o sistema estomatognático é normalmente fornecido com todas as características apresentadas anteriormente. No entanto, ao olhar para o crescimento natural dos dentes, podemos concluir que uma oclusão normal é uma exceção à regra. A maior parte das pessoas, atingem uma boa aproximação aos critérios de uma oclusão normal, mas o desenvolvimento natural de uma oclusão normal é raramente encontrado. Além disso, o termo oclusão normal refere-se apenas ao princípio oclusal. Este não inclui as várias formas morfológicas (estáticas e dinâmicas) de uma oclusão normal, que surgem com os diferentes princípios esqueléticos de cada indivíduo (Slavicek, 2015).

Assim, para Slavicek (2015), as características de uma oclusão normal são as seguintes: 1) Os arcos cêntricos, passivos ou ativos, coincidem um com o outro; 2) O arco ativo da mandíbula é definido pelas margens dos dentes anteriores, as pontas das cúspides dos caninos, e pela cúspide lingual dos pré-molares e molares; 3) O arco passivo da maxila é definido pelas cristas marginais dos dentes anteriores, a crista marginal mesial dos caninos, as cristas marginais mesial e distal dos pré-molares e molares e pelas fossas centrais dos molares; 4) Os dentes estão numa relação de 1:2. Apenas o primeiro dente inferior e o último molar superior apresentam um antagonista; 5) O arco estético e funcional apresenta um *overbite* vestibulo-lingual positivo, que permite um espaço funcional e controlado para a mandíbula; 6) A parte lingual do arco superior ativo intercuspada com a fossa distal dos pré-molares inferiores e fossa central dos molares inferiores, numa relação 1:1; 7) A parte lingual do arco inferior protege a língua durante os movimentos funcionais; 8) Os dentes anteriores inferiores apresentam diferentes graus de inclinação e relação com os dentes anteriores superiores (existe uma compensação); 9) O canino inferior tem uma relação 1:2 pura com o arco superior; 10) O primeiro molar inferior está numa intercuspação 1:2 pura com o arco superior; 11) A estrutura esquelética da mandíbula, a inclinação do processo dentoalveolar, e a inclinação das faces funcionais dos dentes, dão origem a uma estrutura esférica tridimensional por razões compensatórias; 12) A articulação crâniomandibular facilita o alcance de uma intercuspação completa através de suaves desvios individuais.

3. Má oclusão

3.1. Definição e Classificação de Má oclusão

Segundo o Glossário de Termos Ortodônticos (2000), a má oclusão é definida como o estado em que existe qualquer desvio da oclusão normal ou ideal.

Goyal e Goyal (2012) definem a má oclusão como um desvio notável da oclusão normal e que pode ser considerada esteticamente insatisfatória, implicando assim, uma condição de desequilíbrio no tamanho e posição relativas dos dentes, ossos maxilares e tecidos moles (lábios, língua e bochechas). Para outros autores, a má oclusão é definida como uma condição heterogênea que afeta populações a nível mundial e que resulta num comprometimento estético e funcional e numa redução da qualidade de vida do indivíduo (Fontoura et al., 2015).

O principal objetivo de classificarmos a má oclusão é estabelecer parâmetros para um bom diagnóstico e, consequentemente obtermos um plano eficaz do tratamento. Além disso, possibilita uma correta avaliação dos resultados obtidos e a criação de uma linguagem ortodôntica universal que permite troca de informações entre os profissionais. (Maltagliati, Montes, Basti, & Bommarito, 2006).

A primeira classificação da má oclusão dentária foi publicada por Fox (1803) e baseava-se apenas nas diferentes inclinações dos incisivos superiores, dividindo-as em quatro grupos: 1) inclinação lingual de apenas um dos incisivos centrais; 2) inclinação dos dois incisivos centrais para lingual, posicionando-se atrás dos incisivos inferiores; 3) inclinação correta dos incisivos centrais, mas inclinação lingual dos laterais e posicionando-se atrás dos incisivos inferiores e 4) inclinação dos quatro incisivos superiores para lingual, representando uma mordida cruzada anterior. (Weinberger, 1926)

Anos depois, Delabarre (1819) classificou as alterações esqueléticas em cinco grupos: protrusão maxilar, retrusão mandibular, prognatismo mandibular, mordida aberta esquelética e mordida cruzada posterior.

Em relação à má oclusão, Angle (1899) classificou a mesma em três classes com base na relação oclusal dos primeiros molares e na existência ou não de uma linha de oclusão harmoniosa: 1) má oclusão classe I em que se verifica uma relação de classe I dos molares, no entanto, a linha de oclusão incorreta por mau posicionamento dentário, rotações ou por outras causas; 2) má oclusão classe II em que o primeiro molar inferior encontra-se distalmente posicionado em relação ao primeiro molar superior; e 3) má oclusão classe III em que o primeiro molar inferior encontra-se mesialmente posicionado em relação ao primeiro molar superior. A linha de oclusão pode ou não estar alterada nas classes II e III.

A oclusão normal e a má oclusão classe I partilham a mesma relação molar, relação molar de classe I, no entanto, diferem no que se refere à linha de oclusão, alterada na má oclusão de classe I (Proffit, Fields Jr. & Sarver, 1999).

No entanto, esta classificação apesar de ser a mais usada hoje em dia, tem algumas limitações. Estas foram apresentadas por Calvin Case, sendo: 1) As más oclusões são um problema tridimensional e a classificação de Angle apenas contempla problemas sagitais; 2) Não tem em consideração a relação dos dentes com a face (perfil); 3) É apenas um sistema de classificação, não é um diagnóstico; 4) Não quantifica a complexidade do problema. (Ackerman & Proffitt, 1969).

Como tentativa de ultrapassar algumas destas limitações, em 1926, Simon criou a primeira classificação que tinha atenção os três planos do espaço: o Sistema Gnatoestático de Simon. Este relaciona os dentes com a face e o crânio nos três planos do espaço, recorrendo a 3 planos anatómicos. Para anomalias antero-posteriores o plano orbitário; para anomalias transversais o plano sagital médio e para anomalias verticais o plano de Frankfurt. No entanto, devido ao desenvolvimento das telerradiografias de perfil e cefalometria, este sistema caiu em desuso (Ackerman & Proffitt, 1969).

Mais recentemente, em 1969, é publicada a classificação de Ackermann e Proffitt que, embora sendo considerada a classificação mais completa, a mais utilizada continua a ser a classificação de Angle. Esta nova classificação avalia cinco características, e da sua interligação formam-se nove grupos de má oclusão: Grupo 1: Características comuns a todas as dentições como alinhamento e simetria entre arcadas. Sendo este grupo considerado o universo; Grupo 2: Avaliação do perfil; Grupo 3 Problemas transversais; Grupo 4: Problemas sagitais; Grupo 5: Problemas verticais; Grupo 6: Problemas

transversais e sagitais; Grupo 7: Problemas sagitais e verticais; Grupo 8: Problemas verticais e transversais; Grupo 9: Problemas transversais, sagitais e verticais.

3.2. Etiologia e Prevalência da Má oclusão

Segundo Goyal e Goyal (2012) a má oclusão é uma condição comum devido ao maior consumo de comida mole, insuficiente estímulo de crescimento mandibular e atrição proximal dos dentes, que por outro lado, levaria ao posicionamento dos dentes na arcada de forma alinhada.

No passado, Moyers (1988), enumerou as causas etiológicas da má oclusão, sendo elas: a hereditariedade, os defeitos do desenvolvimento de origem desconhecida, o traumatismo, os agentes físicos, os hábitos, as enfermidades e, por último, a má nutrição.

Já Canut (1994) defendia que, como resultado de um processo evolutivo, puramente cultural, a introdução de alimentação mole e cozinhada tem levado a uma diminuição progressiva da potência dos músculos mastigatórios e a uma diminuição do crescimento dos ossos maxilares que se tornam cada vez menos capazes de acomodar corretamente toda a dentição.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) a má oclusão é a terceira patologia oral mais prevalente, a seguir à cárie dentária e à doença periodontal. Esta condição está presente em todas as sociedades, mas a sua prevalência varia em diferentes partes do mundo.

4. A oclusão, a ortodontia e as disfunções temporomandibulares

A relação entre a oclusão, a ortodontia e as DTM sempre foi controversa. Alguns autores sugeriram grande relação entre fatores oclusais e sinais/sintomas de DTM. Outros autores não concordam com essa sugestão e, por fim, outros que acreditam que a oclusão tenha um papel limitado, contudo deve sempre ser tida em conta (Engermark *et al.*, 2003; Henrikson & Nilner, 2003; Landi *et al.*, 2004, McNamara & Seligman, 1995; Pahkala *et al.*, 2007; Pullinger & Seligman, 2000; Selaimen *et al.*, 2007)

Num estudo efetuado por Coelho e Caracas (2015) a Médicos Dentistas Ortodontistas, concluiu-se que o número de ortodontistas que afirmou já ter tratado DTM é alto (87,3%).

Estes resultados sugerem que é extremamente provável que pacientes se dirijam frequentemente a ortodontistas para tratar desordens mandibulares, o que faz com que o conhecimento destas patologias seja importante também na área da ortodontia.

A hipótese de uma relação causa-efeito entre dois fenômenos pode ser posta através de um conjunto de critérios de causalidade. Dentro desses critérios, a presença de uma associação entre as duas condições (ou seja, o fator causal [má oclusão dentária] seria significativamente mais frequente em sujeitos com a doença [“DTM”] do que em sujeitos saudáveis, mas também sujeitos com a doença deviam ter com maior frequência a presença do fator causal) é um pré-requisito para que se vá a fundo na possibilidade de uma hipótese causal. (Manfredini, Lombardo & Siciliani, 2017a).

A oclusão e o seu impacto a nível do sistema estomatognático tem sido um fator importante a considerar em ortodontia desde o início desta especialidade até à atualidade. Durante anos, o foco dos dentistas ao abordar as DTM era apenas baseado no acesso e correção de anormalidades oclusais. Com o passar dos anos, emergiu evidência que suporta um modelo biopsicossocial das DTM. (Okenson, 2015; Manfredini *et al.*, 2017a)

As DTM são uma patologia multifactorial e é difícil de demonstrar uma relação direta entre uma das possíveis causas, como por exemplo a oclusão. As variáveis são tantas e tão misturadas, que não existem instrumentos de diagnóstico que nos permitam estabelecer uma clara correlação ou saber como e quando uma má-oclusão leva a um desequilíbrio do sistema estomatognático (Michelotti & Iodice, 2010).

Apesar da oclusão não ter um peso causal como tinha quando foi abordado e apresentado pela primeira vez, temos que considerar que a ausência de evidência não é evidência de ausência (Michelotti & Iodice, 2010).

II. OBJETIVOS

Para este estudo foram estabelecidos objetivos gerais e específicos. O objetivo geral foi analisar e comparar a presença de DTM em indivíduos com e sem oclusão normal, e o objetivo específico foi avaliar a influência da ortodontia em indivíduos com e sem oclusão normal e com e sem DTM.

Hipótese:

Com base nos objetivos definidos e na revisão da literatura realizada, foi estabelecida a seguinte hipótese de investigação:

H₀: A oclusão normal não é um fator major de DTM ($p > 0,05$);

H₁: A oclusão normal é um fator major de DTM ($p \leq 0,05$).

III. MATERIAIS E MÉTODOS

1. Tipo de Estudo:

Este estudo é um estudo piloto experimental transversal

1.1. Desenho e metodologia do estudo

A amostra foi constituída por 80 participantes, que preenchiam os critérios de inclusão, recolhidos durante 5 meses. Após a observação a amostra foi dividida em dois grupos:

O grupo de estudo, constituído por 51 participantes que já utilizaram aparelho ortodôntico e o grupo controlo, constituído por 29 participantes que nunca utilizaram aparelho ortodôntico. Após realizar a avaliação da oclusão a todos os participantes, os dois grupos iniciais, de estudo e controlo, foram subdivididos em dois subgrupos respetivamente. Por fim, aplicou-se o questionário DC/TMD para avaliar quem apresentava algum tipo de desordem temporomandibular (Figura 1).

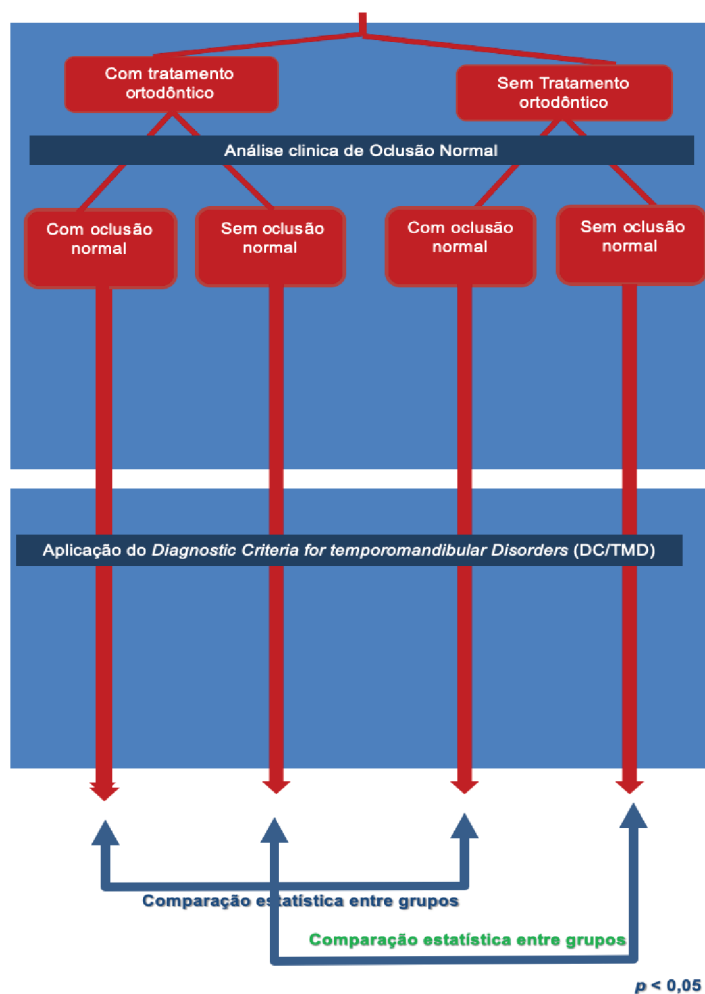


Figura 1. Desenho do estudo

1.2. Local do estudo:

O estudo foi realizado na Clínica Universitária Egas Moniz entre os meses de Março e Junho de 2019.

1.3. Considerações científicas e éticas

O presente estudo foi aprovado como Proposta de Projeto Final à Comissão Científica do Mestrado Integrado em Medicina Dentária do IUEM. De seguida, foi submetido e aprovado pela Comissão de Ética da Cooperativa de Ensino superior Egas Moniz (Anexo 1).

2. Amostra

2.1.Caracterização da amostra

Este estudo foi constituído por um grupo de 80 pacientes e/ou alunos da Clínica Universitária Egas Moniz avaliados num só momento numa consulta na Clínica.

2.2. Critérios de inclusão/exclusão

Inclusão:

- Indivíduos que tenham assinado o consentimento informado;
- Indivíduos com pelo menos 24 dentes e com todos os primeiros molares presentes;
- No caso de ter sido efetuado tratamento ortodôntico tem que ter sido terminado há pelo menos 5 anos.

Exclusão:

- Indivíduos com aparelho ortodôntico;
- Indivíduos com grandes reabilitações protéticas (mais extenso que coroas unitárias);
- Indivíduos com dor crónica facial nível III e IV analisado pela Escala Graduada de Dor Crónica (EGDC);
- Indivíduos com história de fratura, anquilose ou cirurgia da ATM;
- Indivíduos sob qualquer tipo de tratamento para DTM muscular ou articular.

2.3.Critérios de seleção da amostra

Foram incluídos no estudo 80 indivíduos submetidos a dois questionários e a dois exames clínicos. Todos os participantes foram informados do que iria ser realizado, dos objetivos e riscos do estudo. Após a explicação, foi pedido que os participantes assinassem o Termo de Consentimento Informado (Anexo 2).

2.4.Observação

O primeiro exame clínico foi realizado com intuito de observar e classificar a oclusão do individuo. E o segundo exame clínico (DC/TMD) com o intuito de pesquisar a presença ou não de DTM.

2.5. Questionários e Exames Clínicos

1) *Questionário: História passada de tratamento ortodôntico*

No início de cada observação, foi questionado a todos os participantes se já tinham utilizado aparelho ortodôntico no passado e, no caso de resposta afirmativa, há quanto tempo é que tinham terminado o tratamento.

2) *Exame clínico de avaliação da oclusão*

Este exame clínico intraoral teve como objetivo avaliar as características oclusais de cada participante considerando os seguintes parâmetros (Anexo 3).

1) Número de dentes posteriores ausentes: Primeiro foi questionado ao participante e de seguida confirmado com o exame intraoral. Este número não inclui os terceiros molares.

2) Número de dentes com coroas ou facetas: Primeiro foi questionado ao participante e de seguida confirmado com o exame intraoral.

3) Trespasse horizontal anterior (*Overjet*): Distância medida entre o bordo incisal do incisivo central superior até à face vestibular do incisivo central inferior. Esta distância foi calculada com recurso a uma lapiseira e uma régua milimétrica. No caso de trespasse horizontal negativo, foi calculado medindo a distância desde o bordo incisal dos incisivos inferiores até à face vestibular dos incisivos superiores.

O valor normal para esta distância foi considerado $> 1\text{ mm}$ e $< 4\text{ mm}$.

4) Trespasse vertical anterior (*Overbite*): Distância medida entre o bordo incisivo do incisivo central superior e o bordo incisivo central inferior. Esta distância foi calculada com recurso a uma lapiseira e uma régua milimétrica. O valor normal para esta distância foi considerado $> 1\text{ mm}$ e $< 4\text{ mm}$.

5) Presença de mordida aberta anterior ou sobremordida: Presença de um *Overbite* negativo (mordida aberta) ou excessivo (sobremordida). Nos casos com uma relação

topo-a-topo (equivalente a 0 mm de *Overbite* e *Overjet*) foram considerados também como mordida aberta.

6) Presença de mordida cruzada: Foi verificado por inspeção visual a presença ou ausência de mordidas cruzadas. Esta foi definida quando um ou mais dentes posteriores (desde o canino ao segundo molar) se encontrava com pelo menos uma das cúspides vestibulares superiores por palatino em relação com as cúspides vestibulares inferiores.

7) Presença de mordida em tesoura: Foi verificado por inspeção visual a presença ou ausência de mordidas em tesoura. Esta foi definida quando um ou mais dentes posteriores (desde o canino ao segundo molar) se encontrava com pelo menos uma das cúspides palatinas superiores por vestibular em relação com as cúspides vestibulares inferiores.

8) Discrepância entre a posição de relação cêntrica (RC) e Máxima Intercuspidação (MIC): Obtendo a posição de RC através da manipulação do queixo e comparando depois com a posição de MIC medindo a discrepância entre ambas.

9) Relação molar, através da classificação de Angle: Foi verificado por inspeção visual qual das seguintes Classes estava presente à direita e à esquerda.

-Classe I: A cúspide mesiovestibular superior está a ocluir no sulco do primeiro molar inferior;

-Classe II: Molar inferior com uma relação distal em relação ao molar superior (distoclusão); - o sulco está para distal em relação à cúspide; o inferior é que está recuado.

-Classe III: Molar inferior com uma relação mesial em relação ao molar superior (mesioclusão);

No nosso estudo os parâmetros observados e que definem uma oclusão normal são:

1) Pelo menos 24 dentes em boca, incluindo os primeiros molares e excluindo os terceiros molares;

2) *Overjet*: \geq a 1mm e $<$ a 4 mm;

3) *Overbite*: \geq a 1 mm e $<$ a 4 mm;

- 4) Classe I molar de Angle;
- 5) Ausência de mordida aberta ou sobremordida;
- 6) Ausência de qualquer tipo de mordida cruzada;
- 7) Ausência de mordida em tesoura;
- 8) Discrepância entre RC/MIC $\leq 2\text{mm}$.

3) *Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders*

Como já referido, o DC/TMD (Anexo 3) é uma ferramenta de diagnóstico que permite, de forma padronizada e repetitiva, aplicar os diferentes diagnósticos específicos de DTM.

Em primeiro lugar, foi requerido aos participantes o preenchimento do Questionário de Sintomas do DC/TMD (Anexo 4), tal como preconizado por Schiffman *et al.* (2014). Este questionário consta de 14 perguntas e é um complemento ao Exame Clínico para conseguir alcançar o diagnóstico final.

Em segundo lugar, é realizado e preenchido a parte correspondente ao Exame Clínico do DC/TMD. Este, como referido anteriormente, avalia 10 parâmetros. Cada zona muscular foi palpada seguindo criteriosamente o protocolo do DC/TMD. Esta palpação efetuou-se com uma força (determinada no protocolo DC/TMD) de 1Kg ($\pm 200\text{g}$) nos músculos temporais, no músculo masséter, no polo lateral do côndilo, no canal auditivo externo, e 0,5Kg ($\pm 200\text{g}$) nos músculos intra-orais (no músculo pterigoideu lateral e tendão do temporal), na região submandibular (músculos pterigoideu medial, digástrico anterior e supra-hioideu) e na região mandibular posterior (músculos estilóideu e digástrico posterior).

O treino da pressão exercida nos músculos foi efetuada pelo investigador em 5 dias diferentes, no mínimo 5 vezes seguidas para aferição dos resultados. É de referir que o examinador se sujeitou a nova calibração semanalmente com o auxílio de um algómetro.

4) *Escala Graduada de Dor Crónica*

Esta escala foi aplicada aos participantes a fim de avaliar se poderiam ser incluídos na amostra (Anexo 6). A Escala Graduada de Dor Crónica (EGDC) é um instrumento curto, confiável e válido que avalia a intensidade da dor e a incapacidade relacionada com a dor (Fernandez-de-las-Penas, 2018).

As duas subescalas da EGDC são: 1) A intensidade característica da dor: Medidas $\geq 50/100$ são consideradas de “alta intensidade”; e 2) O grau de incapacidade relacionado com a dor, é baseado no número de dias em que a dor interferiu na atividade e com que extensão interferiu na vida social, trabalho ou atividades do dia-a-dia (Fernandez-de-las-Penas, 2018).

2.6. Análise estatística

A análise estatística foi realizada utilizando o programa SPSS (versão 24). Para avaliar as possíveis correlações entre as variáveis quantitativas, foi utilizado o teste do Qui-quadrado de Pearson. O nível de significância considerado foi de $p < 0.05$.

A correlação é definida como sendo uma relação existente entre fenómenos, coisas ou variáveis matemáticas ou estatísticas, que tendem a variar ou a estarem associadas em conjunto de forma não aleatória (Akoglu, 2018).

Os testes estatísticos que avaliam as correlações, utilizam os dados de duas variáveis e avaliam se existe uma relação linear entre elas ou não. O teste que utilizamos neste estudo, o teste do Qui-quadrado de Pearson, é o teste mais comumente utilizado para calcular os coeficientes de correlação (p). O valor de p é o que demonstra a probabilidade de duas variáveis ocorrerem em conjunto de forma aleatória (Akoglu, 2018). O valor de p é calculado utilizando o valor do X^2 (Qui-Quadrado), dividindo pelo número da amostra e depois, fazendo a raiz quadrada deste valor. Quando mais inferior a 0.05 for este valor, mais correlacionadas estão duas variáveis (Fiel, 2017).

IV. RESULTADOS

1. Caracterização da amostra

Durante os meses de Março a Julho foram realizados 80 questionários e correspondentes exames clínicos a 80 indivíduos. Todos os indivíduos se encontravam dentro dos critérios de inclusão do estudo, sendo que a amostra final é constituída por 80 indivíduos.

1.1. Caracterização de acordo com o género

Neste estudo existiu uma amostra de 80 indivíduos, 53 do sexo feminino e 27 do sexo masculino (Figura 2).

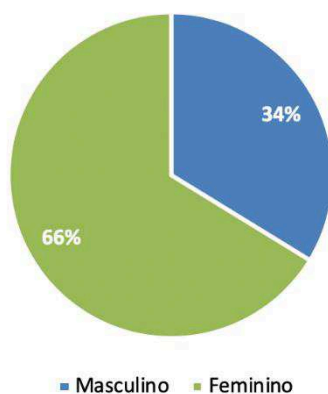


Figura 2. Distribuição dos indivíduos da amostra de acordo com o género

1.2. Caracterização de acordo com a idade

O intervalo de idades da amostra foi dos 18 aos 37 anos (Figura 3) e a idade média foi de 23.8 anos e o desvio padrão de 3,087.

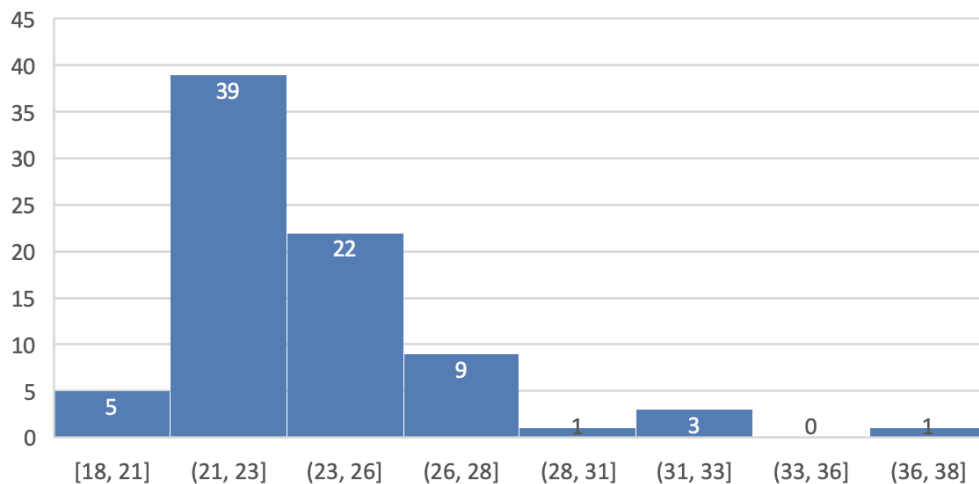


Figura 3. Distribuição dos indivíduos da amostra de acordo com a idade

1.3. Caracterização de acordo com o uso de aparelho ortodôntico

A maioria dos indivíduos da amostra utilizaram aparelho ortodôntico fixo há pelo menos 5 anos (63.75%), sendo que, um menor número (36.25%) nunca utilizou aparelho ortodôntico (Figura 4).

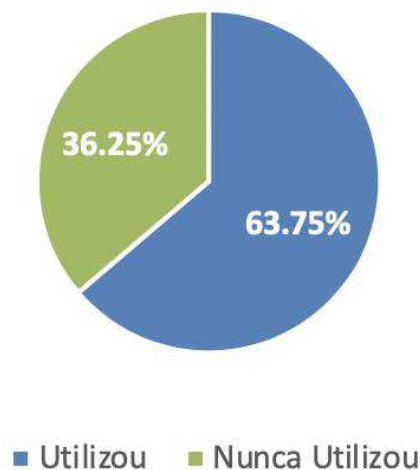


Figura 4: Distribuição dos indivíduos da amostra de acordo com a utilização de aparelho ortodôntico no passado

1.4. Caracterização de acordo com a presença de Oclusão normal

Dentro da amostra, independentemente da utilização ou não de aparelho ortodôntico, a maioria dos indivíduos (56.25%) apresentavam, pelo menos, uma alteração nos parâmetros apresentados anteriormente como classificação de uma oclusão normal. Os restantes indivíduos (43.75%) não apresentaram qualquer desvio destes parâmetros (Figura 5).

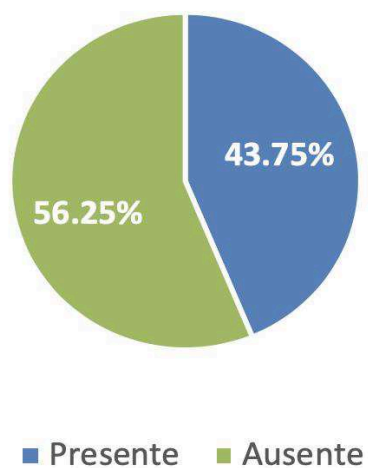


Figura 5: Distribuição dos indivíduos da amostra de acordo com a presença de Oclusão normal

1.5. Caracterização de acordo com os diferentes tipos de má-oclusão

De acordo com o exame clínico e objetivo da oclusão e verificação dos parâmetros posteriormente referidos, os dados obtidos para os diferentes tipos de má-oclusão foram os seguintes: 8.8% dos indivíduos apresentaram Mordida Aberta; 15% dos indivíduos apresentaram Sobremordida; 20% dos indivíduos apresentaram Mordida Cruzada, Unitária ou não; 17,6% apresentaram Classe II ou III de Angle à direita; 21.3% apresentaram Classe II ou III de Angle à esquerda (Figura 6).

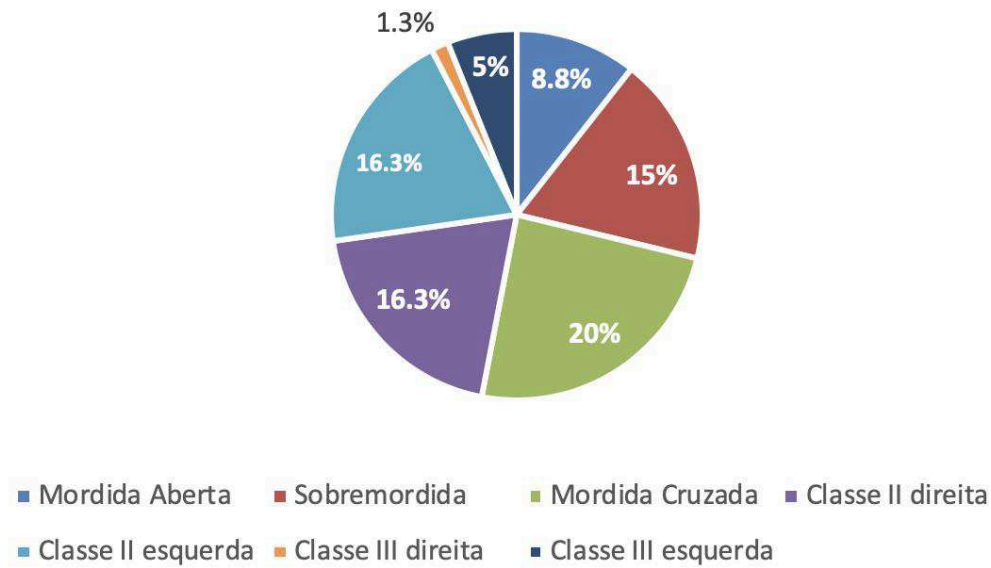


Figura 6: Distribuição dos indivíduos da amostra de acordo com o tipo de má-oclusão com base no Exame Clínico de avaliação oclusal

1.6. Caracterização de acordo com a presença de DTM

Os resultados de prevalência entre a presença (46.5%) ou ausência (52.5%) de DTM, na totalidade dos indivíduos, foram muito semelhantes (Figura 7).

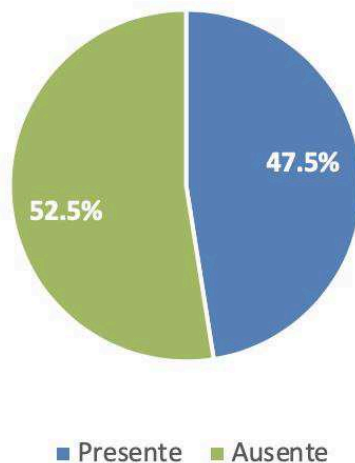


Figura 7: Distribuição dos indivíduos da amostra de acordo com a presença de DTM

1.7. Caracterização de acordo com os diferentes tipos de DTM

De acordo com o questionário de sintomas e Exame Clínico DC/TMD, os dados obtidos para os diferentes tipos de DTM foram os seguintes: 18.8% dos indivíduos apresentaram Mialgia; 20% dos indivíduos apresentaram Artralgia; 15% dos indivíduos apresentaram Dor de cabeça causada por DTM; 25% dos indivíduos apresentaram Deslocamento do Disco com Redução, sendo que, dentro destes, 7.5% apresentaram também bloqueio intermitente; Nenhum dos indivíduos (0%) apresentava Deslocamento do Disco sem Redução; e 1.3% apresentou Patologia Degenerativa (Figura 8).

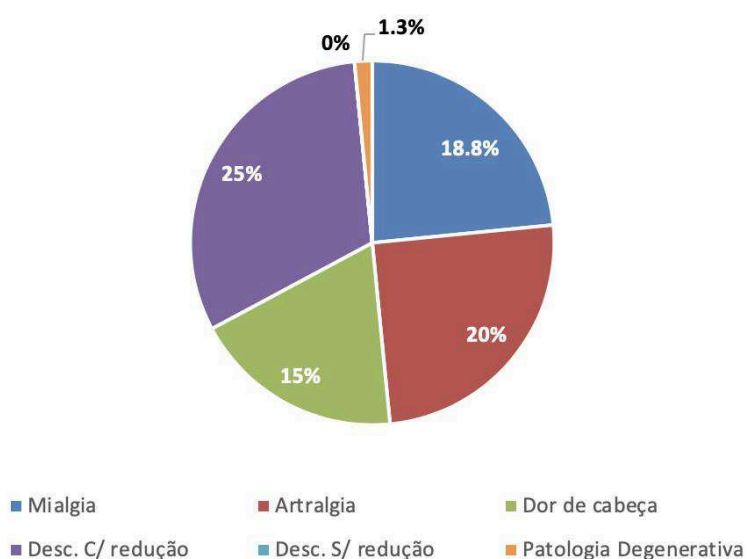


Figura 8: Distribuição dos indivíduos da amostra de acordo com o tipo de DTM com base no Questionário DC/TMD

2. Análise Descritiva dos resultados

2.1. Apresentação dos resultados relativos à presença de uma oclusão normal em função da utilização prévia de aparelho ortodôntico

Como é possível observar na tabela 1, a percentagem de indivíduos que não apresentava uma oclusão normal, tendo usado aparelho ortodôntico (51%), é apenas ligeiramente superior à percentagem de indivíduos que apresenta uma oclusão normal após terem usado aparelho (49%).

No entanto, no caso dos indivíduos que nunca utilizaram aparelho ortodôntico, a percentagem de indivíduos com uma oclusão normal (34,5%), é menor do que os indivíduos que não apresentavam uma oclusão normal (65.5%).

Segundo o Teste de Pearson, cujo valor de significância foi de $p < 0,208$ as variáveis oclusão e ortodontia são independentes.

Tabela 1

Distribuição dos indivíduos da amostra por utilização de aparelho ortodôntico no passado e de acordo com presença de oclusão normal

		Oclusão Normal	
		Presente	Ausente
Aparelho	Usou	49%	51%
	Não Usou	34,5%	65.5%

2.2. Apresentação dos resultados relativos à presença de DTM em função da utilização prévia de aparelho ortodôntico

Através da interpretação da tabela 2, podemos verificar que a percentagem de indivíduos que utilizaram aparelho ortodôntico e que não apresentaram DTM (54.9%), é superior à percentagem de indivíduos que utilizaram aparelho ortodôntico e que apresentavam DTM (45.1%).

No entanto, no caso dos indivíduos que nunca utilizaram aparelho ortodôntico, a percentagem de indivíduos com DTM (51.7%), foi superior à percentagem de indivíduos sem DTM (48.3%).

Segundo o Teste de Pearson, cujo valor de significância foi de $p < 0,566$ as variáveis são DTM e ortodontia independentes.

Tabela 2

Distribuição dos indivíduos da amostra por utilização de aparelho ortodôntico no passado e de acordo a prevalência de DTM

		DTM	
		Presente	Ausente
Aparelho	Usou	45.1%	54.9%
	Não Usou	51.7%	48.3%

2.3. Apresentação dos resultados relativos à presença de DTM em função da presença de uma Oclusão normal

Após interpretação da tabela 3, é possível observar que a percentagem de indivíduos que não apresentava DTM é superior nos indivíduos que apresentavam uma Oclusão Normal (57.1%) do que nos que não apresentavam (48.9%).

Pelo contrário, a percentagem de indivíduos que apresentava DTM é superior nos indivíduos que não apresentavam uma Oclusão normal (51.1%) do que nos que apresentavam uma Oclusão Normal (42.9%)

Segundo o Teste de Pearson, cujo valor de significância foi de $p < 0,463$ as variáveis, oclusão e DTM, são independentes.

Tabela 3

Distribuição dos indivíduos da amostra por presença de oclusão normal e de acordo com a prevalência de DTM

		DTM	
		Presente	Ausente
Oclusão Normal	Presente	42.9%	57.1%
	Ausente	51.1%	48.9%

2.4. Apresentação dos resultados relativos à presença de DTM em função da utilização ou não de aparelho ortodôntico, apenas na amostra de indivíduos que apresentaram oclusão normal

Após agrupar apenas os indivíduos que apresentaram uma oclusão normal, o correspondente a 35 participantes, é possível interpretar através da Tabela 4 que, a prevalência de DTM foi superior nos indivíduos que nunca utilizaram aparelho ortodôntico (50%) em relação aos indivíduos que já utilizaram aparelho ortodôntico (40%).

Em relação aos indivíduos que nunca utilizaram aparelho ortodôntico, e se encontram dentro dos parâmetros da oclusão normal, metade (50%) apresentou DTM e metade (50%) não apresentou DTM.

Segundo o Teste de Pearson, cujo valor de significância foi de $p < 0,712$ estas variáveis, ortodontia e DTM, são independentes.

Tabela 4

Distribuição dos indivíduos da amostra por utilização de aparelho ortodôntico no passado e de acordo com a prevalência de DTM, apenas nos indivíduos com uma Oclusão Normal

		DTM	
		Presente	Ausente
Aparelho	Usou	40%	60%
	Não Usou	50%	50%

2.5. Apresentação dos resultados relativos à presença de DTM em função da utilização ou não de aparelho ortodôntico, apenas na amostra de indivíduos que apresentaram má oclusão

Após agrupar apenas os indivíduos que apresentaram uma má oclusão, o correspondente a 45 participantes, é possível interpretar através da Tabela 5 que, a prevalência de DTM foi superior nos indivíduos que nunca utilizaram aparelho ortodôntico (52.6%) em relação aos indivíduos que já utilizaram aparelho ortodôntico (50%). Em relação aos indivíduos que já utilizaram aparelho ortodôntico, mas apresentaram uma má oclusão, metade (50%) apresentou DTM e metade (50%) não apresentou DTM.

Segundo o Teste de Pearson, cujo valor de significância foi de $p < 0,862$ estas variáveis, ortodontia e DTM, são independentes.

Tabela 5

Distribuição dos indivíduos da amostra por utilização de aparelho ortodôntico no passado e de acordo com a prevalência de DTM, apenas nos indivíduos sem uma Oclusão Normal

		DTM	
		Presente	Ausente
Aparelho	Usou	50%	50%
	Não Usou	52.6%	47.4%

V. DISCUSSÃO

O primeiro relato de uma relação entre a oclusão e função da articulação temporomandibular foi sugerida por Costen (1934), um cirurgião otorrinolaringologista que colocou a hipótese de que mudanças na organização dentária, tais como perda de dimensão vertical e sobremordida, levavam a mudanças anatômicas na articulação, que por sua vez provocavam sintomas auditivos.

Anos depois, em 1964, Thompson introduziu a ortodontia ao debate, ao afirmar que a má-oclusão causava deslocamento do côndilo para posterior e superior. Desde aí, vários tipos de má-oclusão têm sido associados a sinais e sintomas de DTM.

Deste recorrente debate até aos dias de hoje, nasceu a necessidade de realizar esta investigação.

Esta investigação foi constituída por uma amostra de 80 indivíduos, recolhida durante 5 meses. Uma parte da amostra foi constituída por alunos do Instituto Universitário Egas Moniz devido à motivação e cooperação demonstrada. Todos estes indivíduos se encontravam dentro dos critérios de inclusão, sendo estes: ter assinado o consentimento informado, ter pelo menos 24 dentes com todos os primeiros molares presentes e, no caso de já terem feito tratamento ortodôntico, este tenha terminado há pelo menos 5 anos.

Um estudo semelhante realizado por Manfredini *et al.* (2016) utilizou uma amostra de 600 pacientes, recolhida durante 2 anos e um estudo recente de Khayat *et al.* (2019) utilizou uma amostra de 494 pacientes também recolhida durante 2 anos. O número da nossa amostra mostrou ser adequado para esta investigação, como é possível observar nos resultados obtidos no tratamento estatístico, isto porque se o tamanho da amostra for insuficiente, não é possível obter-se o valor do teste Qui-Quadrado de Pearson (Field, 2017).

Quanto ao género, a amostra foi constituída por indivíduos maioritariamente do sexo feminino (63%), sendo neste contexto idêntico ao estudo de Manfredini *et al.*, (2016), uma vez que a sua amostra foi também constituída maioritariamente por mulheres

(78%). Já o estudo de Khayat *et al.* (2019) apresentou uma distribuição em relação ao gênero bastante uniforme, sendo a amostra constituída por 244 homens e 250 mulheres.

As idades do nosso estudo são compreendidas entre os 18 e os 37 anos, enquanto que no estudo de Manfredini *et al.* (2016) as idades foram compreendidas entre os 30 e 40 anos. Outro estudo, de Thilander, Rubio, Pena e de Mayorga (2002) optou por avaliar crianças e adolescentes dos 5 aos 17 anos e Khayat *et al.* (2019) considerou pacientes a partir dos 13 anos de idade. A janela de idade selecionada para a nossa investigação foi a seguinte, pois estudos recentes concluíram que as DTM são mais frequentes do fim da adolescência até aos 40 anos de idade (Almeida, Sousa & Félix, 2016; Mohlin *et al.*, 2007; Slander *et al.*, 2013)

A percentagem de indivíduos que foram submetidos a tratamento ortodôntico no nosso estudo (63.8%) foi relativamente superior à percentagem do estudo de Manfredini *et al.* (32.7%). No entanto, nesse estudo semelhante, apenas consideraram indivíduos cujo tratamento ortodôntico tivesse sido efetuado há mais de 10 anos (Manfredini *et al.*, 2016). No nosso estudo foi utilizada uma amostra de conveniência. Isto porque, a janela de idade da nossa amostra foi inferior (18-40 anos) quando comparada com o estudo de Manfredini *et al.* (30 aos 40 anos), por isso foi necessário reduzir o número de anos de forma a conseguirmos integrar mais participantes.

Na maior parte dos estudos deste âmbito, nomeadamente no estudo de Manfredini *et al.* (2016), é utilizada como ferramenta de diagnóstico o *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* (RDC/TMD). Esta ferramenta foi proposta por Dworkin e LeReshe (1992) como um sistema de diagnóstico para fins de investigação clínica e trabalhos epidemiológicos. Contudo, ao longo dos anos, têm sido atribuídas diversas limitações a este método, tais como: não permitir o diagnóstico de condições patológicas menos frequentes e não prever para o diagnóstico o recurso a exames complementares. Por esta razão, como já abordado anteriormente, é que em 2014 foi publicada uma versão atualizada do RDC/TMD, designada por DC/TMD.

No nosso estudo para despiste das DTM, como já explicado anteriormente, utilizou-se o Questionário e Exame Clínico DC/TMD. Um estudo mais recente realizado por Khayat *et al.* (2019) também utiliza este questionário como ferramenta de

diagnóstico. Esta ferramenta caracteriza-se por uma maior adequação clínica, incluindo modificações metodológicas e consideração para o diagnóstico de meios complementares de diagnóstico imagiológicos, superando assim limitações identificadas no RDC/TMD ao longo dos anos (Schiffman *et al.*, 2014; Almeida, Sousa & Félix, 2016).

Relativamente aos critérios de exclusão da amostra, não foi possível considerar para o nosso estudo, indivíduos que apresentassem grandes reabilitações protéticas (mais extenso que coroas unitárias). Não só porque, para conseguirmos uma avaliação correta da oclusão do participante é necessário a presença de no mínimo 24 dentes em boca (incluindo os primeiros molares e excluindo os terceiros molares), mas também porque alguns estudos relatam que existe uma associação entre a ausência de dentes posteriores e a presença de descolamentos de disco por falta de suporte posterior. (Tallents *et al.*, 2002).

Participantes que tenham sido classificados com nível III ou IV consoante a EGDC também não puderam ser considerados. Isto porque, uma dor intensa, com alta interferência ou uma incapacidade moderada a severa (classificação de nível III ou IV) deve ser considerada como Incapacidade devido a dor, algo que tem um grande impacto na vida de um indivíduo e dificulta o seu processo de classificação do eixo II (psicológico) do DC/TMD (Schiffman *et al.*, 2014; Canales *et al.*, 2019).

Além disso, indivíduos com história de fratura ou anquilose também tiveram que ser excluídos. A anquilose da ATM é uma disfunção craniofacial resultante da união entre o côndilo e a fossa mandibular, causando imobilização parcial ou total da mandíbula. Esta incapacidade de movimento provoca mudanças funcionais significativas como a limitação da abertura da boca (Gomes *et al.*, 2017). Por fim, não puderam constar no nosso estudo, indivíduos que já tivessem feito cirurgia a nível da ATM devido à limitação funcional criada pela mesma (Bouloux, 2017)

Os parâmetros oclusais avaliados no nosso estudo foram os mesmos que os avaliados no estudo de Costa, Junior & Santos (2012). Estes avaliaram o número de dentes com coroas ou facetas; o número de dentes posteriores em falta (excluindo os terceiros molares); o *overbite* e o *overjet*; presença de mordida aberta, ou mordida

cruzada; discrepância entre as posições de RC e MIC e as classes I, II e III de Angle. No estudo de Manfredini *et al.* (2017), os parâmetros avaliados também foram os mesmos.

Ao longo dos anos, outros estudos têm sido realizados neste âmbito e os parâmetros utilizados para avaliação da oclusão são semelhantes aos supracitados (Baldini, Nota & Cozza, 2015; Bonjardim *et al.*, 2009; Türp & Schindler, 2012).

No entanto, outros estudos optaram por avaliar apenas uma ou duas variáveis oclusais e a sua prevalência em indivíduos com DTM. Tallents (2002) avaliou apenas o número de dentes posteriores ausentes; Hirsch (2005) optou por avaliar o *overbite* e o *overjet*; Wang (2012) analisou maturidades e interferências durante o movimento (Manfredini, Lombardo & Siciliani, 2017b). Mais recentemente, Khayat *et al.* (2019) pesquisaram uma possível associação com mordidas cruzadas, sobremordidas e DTM.

A sobremordida e a mordida cruzada posterior têm sido extensivamente estudadas em relação à etiologia das DTM. Um dos motivos baseia-se no facto de que a oclusão determina o padrão de movimento e a posição da mandíbula. Assim, a instabilidade oclusal pode levar a uma sobrecarga do sistema mastigatório, o que pode levar a danos na articulação temporomandibular (Wang & Yin, 2012). Todavia, nenhuma conclusão definitiva foi alcançada em relação a esta afirmação, pois ao longo dos anos, os vários estudos foram obtendo resultados diferentes. A principal razão para esta controvérsia pode ser atribuída aos diferentes critérios clínicos para a definição e diagnóstico das DTM através dos estudos, assim como aos diferentes desenhos dos estudos. Um único sinal ou sintoma do sistema mastigatório não implica automaticamente um diagnóstico de DTM (Khayat *et al.*, 2019). Em relação ao nosso estudo, como já referido, os diagnósticos foram alcançados utilizando um sistema de diagnóstico validado (DC/TMD).

No nosso estudo não foi encontrada nenhuma associação entre os tipos de má-oclusão analisados e os diferentes tipos de DTM, sugerindo que a presença de má-oclusão não afeta a presença de DTM nesta amostra. Estes resultados vão de acordo com os encontrados pelos estudos mais recentes acerca do mesmo tema (Spalj *et al.*, 2015; Ferreira *et al.*, 2014; de Sousa *et al.*, 2015; Tinastepe *et al.*, 2015; Manfredini *et al.*, 2017b).

Uma oclusão estável pode manter uma relação fisiológica entre as estruturas articulares. Todavia, não é possível definir clinicamente de forma previsível modelos para

as DTM que se baseiem apenas na análise da oclusão. É muito provável que, nos estudos que concluíram existir uma associação, mesmo que fraca, entre uma má-oclusão e as DTM, esta represente uma pequena porção dentro da enorme complexidade de fatores que têm influência na etiologia multifactorial desta doença. ((Türp & Schindler, 2012; Padalino, Fantasia, D'Emidio, Lombardelli & Rodi, 2016)

Segundo a revisão de literatura realizada por Mohlin *et al.* (2007), concluiu-se que não foi encontrada associação entre os vários tipos específicos de má-oclusão ao longo dos estudos analisados. Numa revisão sistemática, mais recente, feita por Manfredini *et al.* (2017a) também sobre o tópico não foi demonstrada qualquer evidência consistente e clinicamente relevante de uma associação entre as DTM e as várias características da oclusão dentária. As escassas associações que foram reportadas eram fracas e retiradas de estudos desenhados com apenas uma variável. Assim, tal como no nosso estudo, concluiu-se que, a ausência dos pré-requisitos da associação entre estes dois fenómenos leva-nos a concluir que um efeito causal entre estas duas condições não deve ser uma hipótese.

Vários tipos de má-oclusão têm sido associados a sinais e sintomas de DTM: Classe II de Angle, mordida aberta anterior e interferências do lado de não-trabalho, classe III de Angle, mordidas cruzadas e sobremordidas. Infelizmente, estes estudos na generalidade apresentam algumas limitações e estão abertos a um criticismo substancial. Sabemos que associações entre estas condições foram ocasionalmente descritas, mas não são consistentes ao longo dos vários estudos. Além disso, os estudos epidemiológicos da oclusão dentária demonstram que a má oclusão e as desarmonias oclusais devem ser vistas como uma característica adicional que está presente com a mesma frequência em pacientes sem disfunção na articulação ((Luther, 2007; Khayat *et al.*, 2019; Manfredini *et al.*, 2017a).

A revisão sistemática mais recente de Amer *et al.* (2019), com base em estudos com intuito de revelar qualquer associação entre os diferentes tipos de má oclusão e os tipos mais comuns de DTM, concluiu que, a má-oclusão dentária (tanto estática como funcional) não deve ser considerada como preditor destas disfunções. No entanto, consideram necessário continuar as investigações neste âmbito e foram excluídos da amostra indivíduos com qualquer história de tratamento ortodôntico.

No que diz respeito ao papel da ortodontia, o nosso estudo sugere que a história passada de tratamento ortodôntico não está de qualquer forma correlacionada com qualquer tipo de DTM. Os valores de correlação entre a presença ou ausência de tratamento ortodôntico prévio foram fracos em relação à incidência de DTM, sugerindo que a utilização de aparelho não aumenta o risco de desenvolver DTM anos depois. Estes resultados vão de acordo com a literatura recente já existente que sugere que a ortodontia não desempenha um papel nem protetor/terapêutico nem causal/precipitante no que diz respeito as DTM (Manfredini *et al.*, 2016; Amer *et al.*, 2019). Para além disso, no nosso estudo, dentro dos indivíduos que fizeram tratamento ortodôntico prévio, não foram encontradas diferenças relevantes na prevalência de DTM entre aqueles que apresentaram ou não uma oclusão normal.

Assim como para Manfredini *et al.* (2016), os nossos resultados sugerem que durante o tratamento ortodôntico terão de coexistir outros fatores de risco, como aqueles já abordados anteriormente (*stress* ou outros fatores psicológicos, hábitos parafuncionais, fatores genéticos ou sociais, etc.) para que se desenvolva uma DTM.

Este estudo, como outros que abordaram este tópico, apresenta limitações.

Em relação à avaliação da oclusão dos indivíduos, não foi avaliado apenas um tipo específico de má oclusão. Isto leva a que exista uma diluição da amostra e dos efeitos que se pretende avaliar.

Outra limitação prendeu-se com o facto de o número da nossa amostra ser substancialmente inferior ao utilizado por outros estudos: Manfredini *et al.* (2016) recolheram uma amostra de 600 pacientes e Khayat *et al.* (2019) recolheram uma amostra de 494 pacientes.

Por fim, uma outra limitação deve-se ao facto de não ter sido recolhida informação detalhada acerca da abordagem específica de alinhamento dos dentes e/ou abordagem das relações inter-arcadas.

Num estudo futuro seria pertinente e elevaria o nível científico se o estudo fosse longitudinal prospetivo, ou seja, que os indivíduos fossem avaliados em dois momentos, um antes e outro após o tratamento ortodôntico. Estes estudos são mais demorados, são mais dispendiosos e existe mais perda de dados, contudo são precisos (Manfredini *et al.*, 2016).

VI. CONCLUSÃO

Através deste estudo foi possível concluir que:

Com base nos nossos resultados, que sugerem uma ausência de correlação específica entre a oclusão dos indivíduos e a manifestação de DTM na amostra deste estudo.

Para além disso, é possível concluir também que não existe uma relação causa-efeito entre o tratamento ortodôntico e as DTM, nesta amostra.

VII. BIBLIOGRAFIA

- AAO Glossary (2012). American Association of Orthodontists
- AAOP – American Association for Orofacial Pain. de Leeuw, R; Klasser, G.D. Orofacial pain: guidelines for assessment, diagnosis and management. 5th edition. Chicago: Quintessence publ. Co, 2013. 315p.
- Ackerman, J. L., & Proffit, W. R. (1969). The characteristics of malocclusion: a modern approach to classification and diagnosis. *American journal of orthodontics*, 56(5), 443-454.
- Ahn, A. H. (2013). Why does increased exercise decrease migraine?. *Current pain and headache reports*, 17(12), 379.
- Akoglu, H. (2018). *User's guide to correlation coefficients*. *Turkish Journal of Emergency Medicine*, 18(3), 91–93. doi:10.1016/j.tjem.2018.08.001
- Allareddy, V., Allareddy, V., & Nalliah, R. P. (2011). Epidemiology of facial fracture injuries. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 69(10), 2613-2618.
- Almeida, A. M., Fonseca, J., & Félix, S. (2016). Dor orofacial e disfunções temporomandibulares: tratamento farmacológico. Sociedade Portuguesa de Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial.
- Ambrose, K. R., & Golightly, Y. M. (2015). Physical exercise as non-pharmacological treatment of chronic pain: why and when. *Best practice & research Clinical rheumatology*, 29(1), 120-130.
- Amer, N. M., Aboalnaga, A. A., Salah, M. F., & Labib, A. H. (2019). Transverse Malocclusion and Temporomandibular Disorders: Verification of the Controversy. *Journal of oral & facial pain and headache*.
- Andrews, L. F. (1972). The six keys to normal occlusion. *Am J Orthod*, 62(3), 296-309.
- Angle, E. H. (1899). Classification of malocclusion. *Dent. Cosmos.*, 41, 350-375.
- Bair, E., Gaynor, S., Slade, G. D., Ohrbach, R., Fillingim, R. B., Greenspan, J. D., ... & Maixner, W. (2016). Identification of clusters of individuals relevant to temporomandibular disorders and other chronic pain conditions: the OPPERA study. *Pain*, 157(6), 1266.
- Bernabé, Kresevic, Cabrejos, Flores-Mir & Flores-Mir, 2006) : Bernabé, E., Kresevic, V. D., Cabrejos, S. C., Flores-Mir, F., & Flores-Mir, C. (2006). Dental esthetic self-perception in young adults with and without previous orthodontic treatment. *The Angle Orthodontist*, 76(3), 412-416.
- Bouloux, G. F. (Ed.). (2017). *Complications of Temporomandibular Joint Surgery*. Springer.

- Canales, G. D. L. T., Guarda-Nardini, L., Rizzatti-Barbosa, C. M., Conti, P. C. R., & Manfredini, D. (2019). Distribution of depression, somatization and pain-related impairment in patients with chronic temporomandibular disorders. *Journal of Applied Oral Science*, 27.
- Canut, J. (1994). *El Paciente de Ortodoncia, Relaciones Humanas y Comunicación Profesional*. Barcelona, Espanha: Doyma.
- Cassidy, J. D., Boyle, E., & Carroll, L. J. (2014). Population-based, inception cohort study of the incidence, course, and prognosis of mild traumatic brain injury after motor vehicle collisions. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 95(3), S278-S285.
- Ceusters, W., Michelotti, A., Raphael, K. G., Durham, J., & Ohrbach, R. (2015). Perspectives on next steps in classification of oro-facial pain—part 1: role of ontology. *Journal of oral rehabilitation*, 42(12), 926-941.
- Conti, P. C. R., Miranda, J. E. S., & Araujo, C. R. P. (2000). Relationship Between Systemic Joint Laxity, TMJ Hypertranslation, and Intra-articular Disorders. *CRANIO®*, 18(3), 192–197
- Costa, M. D., Junior, F., da Rocha Torres, G., & Santos, C. N. (2012). Evaluation of occlusal factors in patients with temporomandibular joint disorder. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 17(6), 61-68.
- Costen, J. B. (1934). I. A Syndrome of Ear and Sinus Symptoms Dependent upon Disturbed Function of the Temporomandibular Joint. *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology*, 43(1), 1-15.
- Delabarre, C. F. (1819). *Traité de la seconde dentition, et méthode naturelle de la diriger, suivis d'un aperçu de séméiotique bucale...* el autor.
- Durham, J., Raphael, K. G., Benoliel, R., Ceusters, W., Michelotti, A., & Ohrbach, R. (2015). Perspectives on next steps in classification of oro-facial pain—part 2: role of psychosocial factors. *Journal of oral rehabilitation*, 42(12), 942-955.
- Fernandez-de-las-Penas, C. (2018). *Temporomandibular Disorders: Manual Therapy, Exercise, and Needling*. Handspring Publishing Limited.
- Ferreira, F. M., Simamoto-Júnior, P. C., Novais, V. R., Tavares, M., & Fernandes-Neto, A. J. (2014). Correlation between temporomandibular disorders, occlusal factors and oral parafunction in undergraduate students. *Brazilian Journal of Oral Sciences*, 13(4), 281-287.
- Ferreira, F.V. (2008). *Ortodontia: Diagnóstico e Planejamento Clínico*. 7a Edição. Brazil:Editora Artes Médicas, Ltda.
- Field A. *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. SAGE; 2017.
- Fillingim, R. B., Ohrbach, R., Greenspan, J. D., Knott, C., Diatchenko, L., Dubner, R., ... & Maixner, W. (2013). Psychological factors associated with development of TMD: the OPPERA prospective cohort study. *The Journal of Pain*, 14(12), T75-T90.

- Fontoura, C.S.G, Miller, S.F., Wehby, G.L., Amendt, B.A., Holton, N.E., Southard T.E., Allareddy, V., Moreno Uribe, L.M. (2015). Candidate Gene Analyses of Skeletal Variation in Malocclusion. *Journal of Dental Research*, 94(7), 913-20.
- Gatchel, R. J., Peng, Y. B., Peters, M. L., Fuchs, P. N., & Turk, D. C. (2007). The biopsychosocial approach to chronic pain: scientific advances and future directions. *Psychological bulletin*, 133(4), 581.
- Glaros, A. G. (2008). Temporomandibular disorders and facial pain: a psychophysiological perspective. *Applied psychophysiology and biofeedback*, 33(3), 161.
- Gomes, A. A. F., Pereira, G. A., Santos, Í. K. S., de Matos, J. D. M., Franco, J. M. P. L., dos Santos, M. A. & Neto, I. C. P. (2017). Ankylosis Due Sequel Of Fracture Of The Mandibular Condyle: Case Report. *International Archives of Medicine*, 10.
- Goyal, S. & Goyal, S. (2012). Pattern of Dental Malocclusion in Orthodontic Patients in Rwanda: a Retrospective Based Study. *Rwanda Medical Journal*, 69(4), 13-18.
- Greenspan, J. D., Slade, G. D., Bair, E., Dubner, R., Fillingim, R. B., Ohrbach, R., ... & Maixner, W. (2011). Pain sensitivity risk factors for chronic TMD: descriptive data and empirically identified domains from the OPPERA case control study. *The Journal of Pain*, 12(11), T61-T74.
- Greenspan, J. D., Slade, G. D., Bair, E., Dubner, R., Fillingim, R. B., Ohrbach, R., ... & Maixner, W. (2013). Pain sensitivity and autonomic factors associated with development of TMD: the OPPERA prospective cohort study. *The Journal of Pain*, 14(12), T63-T74.
- Guimarães, E. A. (2017). Avaliação da influência da postura na articulação temporomandibular e o papel da fisioterapia associada à odontologia em pacientes portadores de disfunção temporomandibular.
- Häggman-Henrikson, B., Lampa, E., Marklund, S., & Wänman, A. (2016). Pain and disability in the jaw and neck region following whiplash trauma. *Journal of dental research*, 95(10), 1155-1160.
- Hauret, K. G., Jones, B. H., Bullock, S. H., Canham-Chervak, M., & Canada, S. (2010). Musculoskeletal injuries: description of an under-recognized injury problem among military personnel. *American journal of preventive medicine*, 38(1), S61-S70.
- Henrikson, T., & Nilner, M. (2003). Temporomandibular disorders, occlusion and orthodontic treatment. *Journal of orthodontics*, 30(2), 129-137.
- John Daskalogiannakis: Glossary of Orthodontic Terms. Publisher: 4. Quintessence, 2000, 1st Ed.
- Keefe, F. J., Rumble, M. E., Scipio, C. D., Giordano, L. A., & Perri, L. M. (2004). Psychological aspects of persistent pain: current state of the science. *The journal of pain*, 5(4), 195-211.

- Khayat, N., Winocur, E., Emodi Perelman, A., Friedman-Rubin, P., Gafni, Y., & Shpack, N. (2019). The prevalence of posterior crossbite, deep bite, and sleep or awake bruxism in temporomandibular disorder (TMD) patients compared to a non-TMD population: A retrospective study. *CRANIO®*, 1-7.
- Kokich, V. G. (1996, March). Esthetics: the orthodontic-periodontic restorative connection. In *Seminars in Orthodontics*(Vol. 2, No. 1, pp. 21-30). WB Saunders.
- Lim, P. F., Smith, S., Bhalang, K., Slade, G. D., & Maixner, W. (2010). Development of temporomandibular disorders is associated with greater bodily pain experience. *The Clinical journal of pain*, 26(2), 116.
- Lim, P. F., Smith, S., Bhalang, K., Slade, G. D., & Maixner, W. (2010). Development of temporomandibular disorders is associated with greater bodily pain experience. *The Clinical journal of pain*, 26(2), 116.
- Lobbezoo, F., Ahlberg, J., Raphael, K. G., Wetselaar, P., Glaros, A. G., Kato, T., ... & Koyano, K. (2018). International consensus on the assessment of bruxism: report of a work in progress. *Journal of oral rehabilitation*, 45(11), 837-844.
- Luther, F. (2007). TMD and occlusion part I. Damned if we do? Occlusion: the interface of dentistry and orthodontics. *British dental journal*, 202(1), E2.
- Maltagliati, L. A., Montes, L. A. D. P., Bastia, F. M. M., & Bommarito, S. (2006). Avaliação da prevalência das seis chaves de oclusão de Andrews, em jovens brasileiros com oclusão normal natural. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*, 11(1), 99-106.
- Manfredini, D., Lombardo, L., & Siciliani, G. (2017). Dental Angle class asymmetry and temporomandibular disorders. *Journal of Orofacial Orthopedics/Fortschritte der Kieferorthopädie*, 78(3), 253-258. (b)
- Manfredini, D., Lombardo, L., & Siciliani, G. (2017). Temporomandibular disorders and dental occlusion. A systematic review of association studies: end of an era?. *Journal of oral rehabilitation*, 44(11), 908-923. (a)
- Manfredini, D., Perinetti, G., Stellini, E., Di Leonardo, B., & Guarda-Nardini, L. (2015). Prevalence of static and dynamic dental malocclusion features in subgroups of temporomandibular disorder patients: Implications for the epidemiology of the TMD-occlusion association. *Quintessence International*, 46(4).
- Manfredini, D., Stellini, E., Gracco, A., Lombardo, L., Nardini, L. G., & Siciliani, G. (2015). Orthodontics is temporomandibular disorder-neutral. *The Angle Orthodontist*, 86(4), 649-654.
- McNamara Jr, J. A., Seligman, D. A., & Okeson, J. P. (1995). Occlusion, orthodontic treatment, and temporomandibular disorders: a review. *Journal of orofacial pain*, 9(1).
- Melis, M., Lobo, S. L., Ceneviz, C., Ruparelia, U. N., Zawawi, K. H., Chandwani, B. P., & Mehta, N. R. (2010). Effect of cigarette smoking on pain intensity of TMD patients: A pilot study. *Cranio®*, 28(3), 187-192.

- Michelotti, A., & Iodice, G. (2010). The role of orthodontics in temporomandibular disorders. *Journal of oral rehabilitation*, 37(6), 411-429.
- Mobilio, N., Casetta, I., Cesnik, E., & Catapano, S. (2011). Prevalence of self-reported symptoms related to temporomandibular disorders in an Italian population. *Journal of oral rehabilitation*, 38(12), 884-890.
- Mohlin, B., Axelsson, S., Paulin, G., Pietilä, T., Bondemark, L., Brattström, V., ... & Holm, A. K. (2007). TMD in relation to malocclusion and orthodontic treatment: a systematic review. *The Angle Orthodontist*, 77(3), 542-548.
- Moyers, R. E. (1988). *Handbook of orthodontics*. Year Book Medical Pub.
- NCHS: Summary Health Statistics Tables for the U.S. Population: National Health Interview Survey, 2014 (12/2015) [Online]. CDC/National Center for Health and Statistics. Available: <http://www.cdc.gov/nchs/nhis/SHS/tables.htm> [Oct 22, 2017].
- Nørregaard, J., Lykkegaard, J. J., Mehlsen, J., & Danneskiold-Samsøe, B. (1997). Exercise training in treatment of fibromyalgia. *Journal of Musculoskeletal Pain*, 5(1), 71-79.
- Ohrbach, R., & Dworkin, S. F. (2016). The evolution of TMD diagnosis: past, present, future. *Journal of Dental Research*, 95(10), 1093-1101.
- Okeson, J. P. (1996). The American Academy of orofacial pain: orofacial pain guidelines for assessment, diagnosis, and management. Quintessence Publishing Co. Inc., Chicago, 113-184.
- Okeson, J. P. (2015). Evolution of occlusion and temporomandibular disorder in orthodontics: past, present, and future. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 147(5), S216-S223.
- Padalino, G., Fantasia, E., D'Emidio, M. M., Lombardelli, E., & Rodi, G. (2016). Influence of occlusal features and orthodontic treatment on temporomandibular disorders: a systematic review.
- Plesh, O., Adams, S.H., Gansky S.A. (2011). Temporomandibular joint and muscle disorder-type pain and comorbid pains in a national US sample. *The Journal of Pain*, 25:190-198.
- Proffit, W. R. & Fields Jr., H. W. (1999). *Contemporary Orthodontics*. London: Mosby.
- Raphael, K. G., & Marbach, J. J. (2001). Widespread pain and the effectiveness of oral splints in myofascial face pain. *The Journal of the American Dental Association*, 132(3), 305-316.
- Renton, T., Durham, J., & Aggarwal, V. R. (2012). The classification and differential diagnosis of orofacial pain. *Expert review of neurotherapeutics*, 12(5), 569-576.
- Robinson, M. E., George, S. Z., Dannecker, E. A., Jump, R. L., Hirsh, A. T., Gagnon, C. M., & Brown, J. L. (2004). Sex differences in pain anchors revisited: further

- investigation of “most intense” and common pain events*. *European Journal of Pain*, 8(4), 299-305.
- Rodríguez-Lozano, F. J., Sáez-Yuguero, M. R., & Bermejo-Fenoll, A. (2010). Prevalence of temporomandibular disorder-related findings in violinists compared with control subjects. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 109(1), e15-e19.
- Sanders, A. E., Akinkugbe, A. A., Bair, E., Fillingim, R. B., Greenspan, J. D., Ohrbach, R., ... & Slade, G. D. (2016). Subjective sleep quality deteriorates before development of painful temporomandibular disorder. *The Journal of Pain*, 17(6), 669-677.
- Sanders, A. E., Slade, G. D., Bair, E., Fillingim, R. B., Knott, C., Dubner, R., & Ohrbach, R. (2013). General health status and incidence of first-onset temporomandibular disorder: the OPPERA prospective cohort study. *The Journal of Pain*, 14(12), T51-T62.
- Schiffman, E., Ms, D. D. S., & Dds, R. O. (2016). Executive summary of the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders for clinical and research applications. The Journal of the American Dental Association, 1–8.
- Schiffman, E., Ohrbach, R., Truelove, E., Look, J., Anderson, G., Goulet, J. P., ... & Svensson, P. (2014). Diagnostic criteria for temporomandibular disorders (DC/TMD) for clinical and research applications: recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network and Orofacial Pain Special Interest Group. *Journal of oral & facial pain and headache*, 28(1), 6.
- Schmid-Schwap, M., Bristela, M., Kundi, M., & Piehslinger, E. (2013). Sex-specific differences in patients with temporomandibular disorders. *Journal of orofacial pain*, 27(1).
- Scrivani, S.J.; Keith, D. A.; Kaban, L.B. Temporomandibular disorders. *New England Journal of Medicine, USA*, v. 359, n. 25, p. 2693–2705, 2008.
- Sharma, S. (2018). The Associations of Injury and Stress with Temporomandibular Disorders (Doctoral dissertation, State University of New York at Buffalo).
- Sharma, S. (2018). The Associations of Injury and Stress with Temporomandibular Disorders (Doctoral dissertation, State University of New York at Buffalo).
- Slade, G. D., Bair, E., Greenspan, J. D., Dubner, R., Fillingim, R. B., Diatchenko, L., & Ohrbach, R. (2013). Signs and symptoms of first-onset TMD and sociodemographic predictors of its development: the OPPERA prospective cohort study. *The Journal of Pain*, 14(12), T20-T32.
- Slade, G. D., Ohrbach, R., Greenspan, J. D., Fillingim, R. B., Bair, E., Sanders, A. E., & Maixner, W. (2016). Painful temporomandibular disorder: decade of discovery from OPPERA studies. *Journal of dental research*, 95(10), 1084-1092.

- Slade, G. D., Sanders, A. E., Ohrbach, R., Bair, E., Maixner, W., Greenspan, J. D., & Diatchenko, L. (2015). COMT diplotype amplifies effect of stress on risk of temporomandibular pain. *Journal of dental research*, 94(9), 1187-1195.
- Slavicek, R. (2015). Concepts in Oral Medicine - tractatio. Klosterneuburg: GAMMA.
- Sousa, S. T. D., Mello, V. V. C. D., Magalhaes, B. G., Morais, M. P. L. D. A., Vasconcelos, M. M. V. B., Junior, A. D. F. C., & Gomes, S. G. F. (2015). The role of occlusal factors on the occurrence of temporomandibular disorders. *CRANIO®*, 33(3), 211-216.
- Špalj, S., Šlaj, M., E Athanasiou, A., Žak, I., Šimunović, M., & Šlaj, M. (2015). Temporomandibular disorders and orthodontic treatment need in orthodontically untreated children and adolescents. *Collegium antropologicum*, 39(1), 151-158.
- Svensson, P., & Kumar, A. (2016). Assessment of risk factors for oro-facial pain and recent developments in classification: implications for management. *Journal of oral rehabilitation*, 43(12), 977-989.
- Tallents, R. H., Macher, D. J., Kyrkanides, S., Katzberg, R. W., & Moss, M. E. (2002). Prevalence of missing posterior teeth and intraarticular temporomandibular disorders. *The Journal of prosthetic dentistry*, 87(1), 45-50.
- Thilander, B., Rubio, G., Pena, L., & de Mayorga, C. (2002). Prevalence of temporomandibular dysfunction and its association with malocclusion in children and adolescents: an epidemiologic study related to specified stages of dental development. *The Angle Orthodontist*, 72(2), 146-154.
- Thomspson, J.R. (1964). Temporomandibular disorders: diagnosis and treatment . Sarnat BG
- Tinastepe, N., & Oral, K. (2015). Investigation of the relationship between increased vertical overlap with minimum horizontal overlap and the signs of temporomandibular disorders. *Journal of Prosthodontics*, 24(6), 463-468.
- Truelove, E. L., Sommers, E. E., LeResche, L., Dworkin, S. F., & Von Korff, M. (1992). Clinical diagnostic criteria for TMD new classification permits multiple diagnoses. *The Journal of the American Dental Association*, 123(4), 47-54.
- Türp, J. C., & Schindler, H. (2012). The dental occlusion as a suspected cause for TMDs: epidemiological and etiological considerations. *Journal of oral rehabilitation*, 39(7), 502-512.
- Türp, J. C., Greene, C. S., & Strub, J. R. (2008). Dental occlusion: a critical reflection on past, present and future concepts. *Journal of oral rehabilitation*, 35(6), 446-453.
- van Selms, M. K. A., Ahlberg, J., Lobbezoo, F., & Visscher, C. M. (2017). Evidence-based review on temporomandibular disorders among musicians. *Occupational Medicine*, 67(5), 336-343.
- Wadhwa, S., & Kapila, S. (2008). TMJ disorders: future innovations in diagnostics and therapeutics. *Journal of dental education*, 72(8), 930-947.

- Wang, C., & Yin, X. (2012). Occlusal risk factors associated with temporomandibular disorders in young adults with normal occlusions. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology*, 114(4), 419-423.
- Wei, F., Van Horn, M. H., Coombs, M. C., She, X., Gonzales, T. S., Gonzalez, Y. M., & Yao, H. (2017). A pilot study of nocturnal temporalis muscle activity in TMD diagnostic groups of women. *Journal of oral rehabilitation*, 44(7), 517-525.
- Weinberger, B. W. (1926). *Orthodontics: an historical review of its origin and evolution, including an extensive bibliography of orthodontic literature up to the time of specialization* (Vol. 1). CV Mosby Company.
- Weingarten, T. N., Iverson, B. C., Shi, Y., Schroeder, D. R., Warner, D. O., & Reid, K. I. (2009). Impact of tobacco use on the symptoms of painful temporomandibular joint disorders. *PAIN®*, 147(1-3), 67-71.
- Winnier, J. J., Nayak, U. A., Rupesh, S., Rao, A. P., & Reddy, N. V. (2011). The relationship of two orthodontic indices, with perceptions of aesthetics, function, speech and orthodontic treatment need. *Oral health & preventive dentistry*, 9(2).
- Wright, L. J., Schur, E., Noonan, C., Ahumada, S., Buchwald, D., & Afari, N. (2010). Chronic pain, overweight, and obesity: findings from a community-based twin registry. *The Journal of Pain*, 11(7), 628-635.

ANEXOS

Anexo 1. Aprovação da Comissão de Ética da Egas Moniz, Cooperativa de Ensino Superior, CRL

Comissão de Ética



Proc. Interno nº 713

Ex.ma Senhora
Mariana Varela Marques Alberto

Monte de Caparica, 19 de março de 2019.

Ex.ma Senhora,

Em resposta ao Pedido de Parecer que submeteu à apreciação da Comissão de Ética da Egas Moniz, com o tema denominado **“Estudo da relação entre a oclusão e as disfunções temporomandibulares em indivíduos submetidos ou não a tratamento ortodôntico”**, foi aprovado por unanimidade.

Com os melhores cumprimentos,

A Presidente da Comissão de Ética da Egas Moniz

Profª. Doutora Maria Fernanda de Mesquita

Anexo 2. Termo de Consentimento Informado



Consentimento Informado

Código | IMP:EM.PE.17_02

Monte de Caparica, ____ de ____ de ____

Exmo.(a) Sr.(a),

No âmbito do Mestrado Integrado em Medicina Dentária na Unidade Curricular de Projeto de Trabalho Final do(a) Instituto Universitário Egas Moniz, sob a orientação da Prof. Doutora Teresa Sobral Costa e o Doutor André Mariz de Almeida, solicita-se autorização para a participação no "Estudo da relação entre a oclusão disfunções temporomandibulares em indivíduos submetidos ou não a tratamento ortodôntico" na Clínica Dentária Universitária Egas Moniz com o objetivo de analisar e comparar a presença de alterações na articulação temporomandibular, a maneira como encerra os dentes e o uso ou não de aparelho ortodôntico.

Durante esta consulta será, primeiramente, realizado um questionário para avaliar se já utilizou aparelho ortodôntico e será, também, realizado um exame clínico para observar a sua relação entre os dentes. De seguida, será realizado um outro questionário e exame clínico que têm como objetivo anotar medições como: a relação entre os seus dentes, a abertura máxima, a presença de clicks em abertura e encerramento e ainda dor à palpação dos músculos.

Esta avaliação terá a duração estimada de 20 minutos.

A participação neste estudo é voluntária. A sua não participação não lhe trará qualquer prejuízo.

A informação recolhida destina-se unicamente a tratamento estatístico e/ou publicação e será tratada pelo(s) orientador(es) e/ou pelos seus mandatados. A sua recolha é anónima e confidencial.

(Riscar o que não interessa)

ACEITO/NÃO ACEITO participar neste estudo, confirmando que fui esclarecido sobre as condições do mesmo e que não tenho dúvidas.

(Assinatura do participante ou, no caso de menores, do pai/mãe ou tutor legal)

Anexo 3. Questionário e Exame Clínico de Avaliação da Oclusão



Questionário

Idade: _____ Sexo: ☐ Masculino ☐ Feminino

Já alguma vez utilizou aparelho ortodôntico fixo?

☐ Sim ☐ Não

Se sim, com que idade: _____

Avaliação da oclusão:

1) Número de dentes com coroas ou facetas: _____

2) Número de dentes posteriores ausentes (excluindo terceiros molares): _____

3) Trespasse Vertical (*overbite*)

_____ mm

4) Trespasse Horizontal (*overjet*):

_____ mm

5) Mordida Aberta Anterior

☐ Presente ☐ Ausente

6) Sobremordida

☐ Presente ☐ Ausente

7) Mordida Cruzada:

☐ Ausente

☐ Anterior

☐ Posterior

☐ Direita

☐ Esquerda

Instituto Universitário Egas Moniz

8) Mordida em Tesoura

☐ Ausente

Unilateral

☐ Direita

☐ Esquerda

Bilateral

☐

9) Discrepância entre a posição de Relação Cêntrica (RC) e Máxima Intercuspidação (MIC): _____

10) Relação Molar:

Direita:

Classe

☐ I

☐ II

☐ III

Esquerda:

Classe

☐ I

☐ II

☐ III

Referência Bibliográfica:

Costa, M. D., Junior, F., da Rocha Torres, G., & Santos, C. N. (2012). Evaluation of occlusal factors in patients with temporomandibular joint disorder. Dental Press Journal of Orthodontics, 17(6), 61-68.

Anexo 4. Diagnostic Criteria for Temporomandibular disorders

DC/TMD Examination Form																																																																																																																																
Examiner _____					Date filled out (mm-dd-yyyy) <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 100px; height: 20px; text-align: center; line-height: 20px;"> - - </div>																																																																																																																											
1a. Location of Pain: Last 30 days (Select all that apply)																																																																																																																																
RIGHT PAIN <input type="radio"/> None <input type="radio"/> Temporalis <input type="radio"/> Other m muscles <input type="radio"/> Non-mast structures <input type="radio"/> Masseter <input type="radio"/> TMJ					LEFT PAIN <input type="radio"/> None <input type="radio"/> Temporalis <input type="radio"/> Other m muscles <input type="radio"/> Non-mast structures <input type="radio"/> Masseter <input type="radio"/> TMJ																																																																																																																											
1b. Location of Headache: Last 30 days (Select all that apply) <input type="radio"/> None <input type="radio"/> Temporal <input type="radio"/> Other																																																																																																																																
2. Incisal Relationships Reference tooth <input type="radio"/> FDI #11 <input type="radio"/> FDI #21 <input type="radio"/> Other																																																																																																																																
Horizontal Incisal Overjet		<input type="radio"/> If negative <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: inline-block;"></div> mm		Vertical Incisal Overlap		<input type="radio"/> If negative <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: inline-block;"></div> mm		Midline Deviation Right Left N/A <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: inline-block;"></div> mm																																																																																																																								
3. Opening Pattern (Supplemental; Select all that apply) <input type="radio"/> Straight <input type="radio"/> Corrected deviation <input type="radio"/> Uncorrected Deviation <input type="radio"/> Right <input type="radio"/> Left																																																																																																																																
4. Opening Movements																																																																																																																																
A. Pain Free Opening <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: inline-block;"></div> mm																																																																																																																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="3">RIGHT SIDE</th> <th colspan="3">LEFT SIDE</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Pain</th> <th>Familiar Pain</th> <th>Familiar Headache</th> <th>Pain</th> <th>Familiar Pain</th> <th>Familiar Headache</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B. Maximum Unassisted Opening <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: inline-block;"></div> mm</td> <td>Temporalis</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td>Temporalis</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Masseter</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td>Masseter</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> </tr> <tr> <td></td> <td>TMJ</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td>TMJ</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Other M Musc</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td>Other M Musc</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Non-mast</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td>Non-mast</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> </tr> <tr> <td>C. Maximum Assisted Opening <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: inline-block;"></div> mm</td> <td>Temporalis</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td>Temporalis</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Masseter</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td>Masseter</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> </tr> <tr> <td></td> <td>TMJ</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td>TMJ</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Other M Musc</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td>Other M Musc</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Non-mast</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td>Non-mast</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> </tr> <tr> <td>D. Terminated? <input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td>Temporalis</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td>Temporalis</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Masseter</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td>Masseter</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> </tr> <tr> <td></td> <td>TMJ</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td>TMJ</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Other M Musc</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td>Other M Musc</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Non-mast</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td>Non-mast</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> </tr> </tbody> </table>											RIGHT SIDE			LEFT SIDE				Pain	Familiar Pain	Familiar Headache	Pain	Familiar Pain	Familiar Headache	B. Maximum Unassisted Opening <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: inline-block;"></div> mm	Temporalis	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Temporalis	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y		Masseter	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Masseter	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y		TMJ	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	TMJ	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y		Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y		Non-mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Non-mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	C. Maximum Assisted Opening <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: inline-block;"></div> mm	Temporalis	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Temporalis	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y		Masseter	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Masseter	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y		TMJ	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	TMJ	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y		Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y		Non-mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Non-mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	D. Terminated? <input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Temporalis	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Temporalis	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y		Masseter	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Masseter	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y		TMJ	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	TMJ	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y		Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y		Non-mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Non-mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y
	RIGHT SIDE			LEFT SIDE																																																																																																																												
	Pain	Familiar Pain	Familiar Headache	Pain	Familiar Pain	Familiar Headache																																																																																																																										
B. Maximum Unassisted Opening <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: inline-block;"></div> mm	Temporalis	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Temporalis	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																																																																																																										
	Masseter	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Masseter	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																																																																																																										
	TMJ	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	TMJ	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																																																																																																										
	Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																																																																																																										
	Non-mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Non-mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																																																																																																										
C. Maximum Assisted Opening <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: inline-block;"></div> mm	Temporalis	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Temporalis	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																																																																																																										
	Masseter	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Masseter	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																																																																																																										
	TMJ	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	TMJ	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																																																																																																										
	Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																																																																																																										
	Non-mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Non-mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																																																																																																										
D. Terminated? <input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Temporalis	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Temporalis	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																																																																																																										
	Masseter	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Masseter	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																																																																																																										
	TMJ	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	TMJ	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																																																																																																										
	Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																																																																																																										
	Non-mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Non-mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																																																																																																										
5. Lateral and Protrusive Movements																																																																																																																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="3">RIGHT SIDE</th> <th colspan="3">LEFT SIDE</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Pain</th> <th>Familiar Pain</th> <th>Familiar Headache</th> <th>Pain</th> <th>Familiar Pain</th> <th>Familiar Headache</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A. Right Lateral <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: inline-block;"></div> mm</td> <td>Temporalis</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td>Temporalis</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Masseter</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td>Masseter</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> </tr> <tr> <td></td> <td>TMJ</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td>TMJ</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Other M Musc</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td>Other M Musc</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Non-mast</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td>Non-mast</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> </tr> <tr> <td>B. Left Lateral <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: inline-block;"></div> mm</td> <td>Temporalis</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td>Temporalis</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Masseter</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td>Masseter</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> </tr> <tr> <td></td> <td>TMJ</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td>TMJ</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Other M Musc</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td>Other M Musc</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Non-mast</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td>Non-mast</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> </tr> <tr> <td>C. Protrusion <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: inline-block;"></div> mm</td> <td>Temporalis</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td>Temporalis</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Masseter</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td>Masseter</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> </tr> <tr> <td></td> <td>TMJ</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td>TMJ</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Other M Musc</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td>Other M Musc</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Non-mast</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> <td>Non-mast</td> <td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td> </tr> </tbody> </table>											RIGHT SIDE			LEFT SIDE				Pain	Familiar Pain	Familiar Headache	Pain	Familiar Pain	Familiar Headache	A. Right Lateral <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: inline-block;"></div> mm	Temporalis	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Temporalis	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y		Masseter	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Masseter	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y		TMJ	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	TMJ	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y		Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y		Non-mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Non-mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	B. Left Lateral <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: inline-block;"></div> mm	Temporalis	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Temporalis	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y		Masseter	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Masseter	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y		TMJ	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	TMJ	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y		Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y		Non-mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Non-mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	C. Protrusion <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: inline-block;"></div> mm	Temporalis	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Temporalis	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y		Masseter	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Masseter	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y		TMJ	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	TMJ	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y		Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y		Non-mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Non-mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y
	RIGHT SIDE			LEFT SIDE																																																																																																																												
	Pain	Familiar Pain	Familiar Headache	Pain	Familiar Pain	Familiar Headache																																																																																																																										
A. Right Lateral <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: inline-block;"></div> mm	Temporalis	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Temporalis	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																																																																																																										
	Masseter	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Masseter	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																																																																																																										
	TMJ	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	TMJ	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																																																																																																										
	Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																																																																																																										
	Non-mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Non-mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																																																																																																										
B. Left Lateral <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: inline-block;"></div> mm	Temporalis	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Temporalis	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																																																																																																										
	Masseter	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Masseter	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																																																																																																										
	TMJ	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	TMJ	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																																																																																																										
	Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																																																																																																										
	Non-mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Non-mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																																																																																																										
C. Protrusion <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: inline-block;"></div> mm	Temporalis	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Temporalis	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																																																																																																										
	Masseter	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Masseter	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																																																																																																										
	TMJ	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	TMJ	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																																																																																																										
	Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																																																																																																										
	Non-mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Non-mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																																																																																																										
<input type="radio"/> If negative																																																																																																																																

6. TMJ Noises During Open & Close Movements

RIGHT TMJ						LEFT TMJ						
	Examiner		Patient	Pain w/ Click	Familiar Pain		Examiner		Patient	Pain w/ Click	Familiar Pain	
	Open	Close					Open	Close				
Click	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y
Crepitus	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y

7. TMJ Noises During Lateral & Protrusive Movements

RIGHT TMJ						LEFT TMJ					
	Examiner		Patient	Pain w/ Click	Familiar Pain		Examiner		Patient	Pain w/ Click	Familiar Pain
Click	N	Y	N Y	N	Y	Click	N	Y	N Y	N	Y
Crepitus	N	Y	N	Y		Crepitus	N	Y	N	Y	

8. Joint Locking

RIGHT TMJ					LEFT TMJ				
	Locking	Reduction			Locking	Reduction			
		Patient	Examiner			Patient	Examiner		
While Opening	N Y	N Y	N Y	While Opening	N Y	N Y	N Y		
Wide Open Position	N Y	N Y	N Y	Wide Open Position	N Y	N Y	N Y		

9. Muscle & TMJ Pain with Palpation

RIGHT SIDE						LEFT SIDE											
(1 kg)	Pain		Familiar Pain		Familiar Headache		Referred Pain		(1 kg)	Pain		Familiar Pain		Familiar Headache		Referred Pain	
Temporalis (posterior)	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y	Temporalis (posterior)	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y
Temporalis (middle)	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y	Temporalis (middle)	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y
Temporalis (anterior)	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y	Temporalis (anterior)	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y
Masseter (origin)	N	Y	N	Y			N	Y	Masseter (origin)	N	Y	N	Y			N	Y
Masseter (body)	N	Y	N	Y			N	Y	Masseter (body)	N	Y	N	Y			N	Y
Masseter (insertion)	N	Y	N	Y			N	Y	Masseter (insertion)	N	Y	N	Y			N	Y
TMJ																	
	Pain		Familiar Pain		Referred Pain					Pain		Familiar Pain		Referred Pain			
Lateral pole (0.5 kg)	N	Y	N	Y	N	Y			Lateral pole (0.5 kg)	N	Y	N	Y	N	Y		
Around lateral pole (1 kg)	N	Y	N	Y	N	Y			Around lateral pole (1 kg)	N	Y	N	Y	N	Y		

10. Supplemental Muscle Pain with Palpation

RIGHT SIDE				LEFT SIDE			
(0.5 kg)		Familiar	Referred		Familiar	Referred	
	Pain	Pain	Pain	Pain	Pain	Pain	
	Posterior mandibular region	N Y	N Y	N Y	Posterior mandibular region	N Y	N Y
	Submandibular region	N Y	N Y	N Y	Submandibular region	N Y	N Y
	Lateral pterygoid area	N Y	N Y	N Y	Lateral pterygoid area	N Y	N Y
Temporalis tendon	N Y	N Y	N Y	Temporalis tendon	N Y	N Y	

11. Comments

Anexo 5. Questionário de Sintomas

Questionário de Sintomas

Data _____

DOR

1. Já teve dor na mandíbula, na fonte, no ouvido, ou à frente do ouvido em algum dos lados?
- | | |
|-----|--------------------------|
| Não | <input type="checkbox"/> |
| Sim | <input type="checkbox"/> |

Se respondeu NÃO, salte para a Pergunta 5.

2. Há quantos anos ou meses começou a apresentar dor na mandíbula, na fonte, no ouvido, ou à frente do ouvido?
- _____ anos _____ meses

3. Nos últimos 30 dias, qual das seguintes opções melhor descreve qualquer dor que tenha sentido na mandíbula, na fonte, no ouvido, ou à frente do ouvido em algum dos lados?
- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| Sem Dor | <input type="checkbox"/> |
| Dor aparece e desaparece | <input type="checkbox"/> |
| Dor sempre presente | <input type="checkbox"/> |

Selecione UMA resposta.

Se respondeu NÃO na Pergunta 3, salte para a Pergunta 5.

4. Nos últimos 30 dias, as seguintes atividades alteraram qualquer dor (isto é, aliviaram-na ou tornaram-na pior) na mandíbula, na fonte, no ouvido, ou à frente do ouvido em algum dos lados?

	Não	Sim
A. Mastigar comida dura ou rija	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Abrir a boca, ou mover a sua mandíbula para a frente ou para o lado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Hábitos com os maxilares como manter os dentes juntos, apertar/ranger os dentes, ou mascar pastilha elástica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Outras atividades com os maxilares como falar, beijar ou bocejar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

DORES DE CABEÇA

5. Nos últimos 30 dias, teve algumas dores de cabeça, que incluíam a zona das fontes da sua cabeça? Não ☐
Sim ☐

Se respondeu NÃO na Pergunta 5, salte para a Pergunta 8.

6. Há quantos anos ou meses se iniciou a sua dor de cabeça na zona da fonte pela primeira vez? ____anos ____meses

7. Nos últimos 30 dias, as seguintes atividades alteraram alguma dor de cabeça (isto é, aliviaram-na ou tornaram-na pior) na zona da fonte em algum dos lados?

	Não	Sim
A. Mastigar comida dura ou rija	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Abrir a boca, ou mover a sua mandíbula para a frente ou para o lado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Hábitos com os maxilares como manter os dentes juntos, apertar/ranger os dentes, ou mascar pastilha elástica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Outras atividades com os maxilares como falar, beijar ou bocejar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SONS ARTICULARES

8. Nos últimos 30 dias, teve algum som (ou sons) articular(es) quando moveu ou usou a sua mandíbula? Não ☐ Direito ☐
Sim ☐ Esquerdo ☐
Não sabe ☐

BLOQUEIO DE BOCA FECHADA

9. Alguma vez teve a sua mandíbula bloqueada ou presa, mesmo que por um momento, de modo que não a abrisse NA TOTALIDADE?
- | | | | |
|-----|--------------------------|----------|--------------------------|
| Não | <input type="checkbox"/> | Direito | <input type="checkbox"/> |
| Sim | <input type="checkbox"/> | Esquerdo | <input type="checkbox"/> |
| | | Não sabe | <input type="checkbox"/> |

Se respondeu NÃO na Pergunta 9, salte para a Pergunta 13.

10. A mandíbula ficou bloqueada ou presa de modo suficientemente grave para limitar a abertura e interferir com a sua capacidade de alimentar-se?
- | | | | |
|-----|--------------------------|----------|--------------------------|
| Não | <input type="checkbox"/> | Direito | <input type="checkbox"/> |
| Sim | <input type="checkbox"/> | Esquerdo | <input type="checkbox"/> |
| | | Não sabe | <input type="checkbox"/> |

11. Nos últimos 30 dias, a sua mandíbula bloqueou de modo que não a conseguisse abrir NA TOTALIDADE, mesmo que por um momento, tendo depois desbloqueado, de modo que a conseguiu abrir NA TOTALIDADE?
- | | | | |
|-----|--------------------------|----------|--------------------------|
| Não | <input type="checkbox"/> | Direito | <input type="checkbox"/> |
| Sim | <input type="checkbox"/> | Esquerdo | <input type="checkbox"/> |
| | | Não sabe | <input type="checkbox"/> |

Se respondeu NÃO na Pergunta 11, salte para a Pergunta 13.

12. A sua mandíbula está atualmente bloqueada ou limitada de modo que não abre NA TOTALIDADE?
- | | | | |
|-----|--------------------------|----------|--------------------------|
| Não | <input type="checkbox"/> | Direito | <input type="checkbox"/> |
| Sim | <input type="checkbox"/> | Esquerdo | <input type="checkbox"/> |
| | | Não sabe | <input type="checkbox"/> |

BLOQUEIO DE BOCA ABERTA

13. Nos últimos 30 dias, quando abria muito a sua boca, a mandíbula bloqueava ou prendia mesmo que por um momento de modo que não conseguisse fechá-la desta posição de grande abertura?
- | | | | |
|-----|--------------------------|----------|--------------------------|
| Não | <input type="checkbox"/> | Direito | <input type="checkbox"/> |
| Sim | <input type="checkbox"/> | Esquerdo | <input type="checkbox"/> |
| | | Não sabe | <input type="checkbox"/> |

Se respondeu NÃO na Pergunta 13 então terminou.

14. Nos últimos 30 dias, quando a sua mandíbula bloqueava ou prendia com a boca muito aberta, teve que fazer algo para a conseguir fechar incluindo descansar, mover, empurrar ou manobrá-la?
- | | | | |
|-----|--------------------------|----------|--------------------------|
| Não | <input type="checkbox"/> | Direito | <input type="checkbox"/> |
| Sim | <input type="checkbox"/> | Esquerdo | <input type="checkbox"/> |
| | | Não sabe | <input type="checkbox"/> |

Anexo 6. Escala Graduada de Dor Crónica

Escala Graduada de Dor Crónica

1. Nos últimos 6 meses, durante quantos dias teve dor facial? _____ dias
2. Como classifica, em termos de intensidade, a sua dor facial **NESTE MOMENTO**? Considerando uma escala de 0 a 10, onde 0 significa "sem dor" e 10 corresponde a "uma dor tão má quanto esta poderia ser".

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Sem dor Uma dor tão má quanto esta poderia ser

3. Nos ÚLTIMOS 30 DIAS, como classifica em termos de intensidade a sua **PIOR** dor facial? Considerando a mesma escala, onde 0 significa "sem dor" e 10 corresponde a "uma dor tão má quanto esta poderia ser".

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Sem dor Uma dor tão má quanto esta poderia ser

4. Nos ÚLTIMOS 30 DIAS, como classifica, **EM MÉDIA**, a sua dor facial? Considerando a mesma escala, onde 0 significa "sem dor" e 10 corresponde a "uma dor tão má quanto esta poderia ser". [isto é, a sua dor familiar, nos momentos que em estava com dor]

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Sem dor Uma dor tão má quanto esta poderia ser

5. Nos ÚLTIMOS 30 DIAS, quantos dias esteve impedido de realizar os seus **AFAZERES HABITUAIS** como trabalhar, ir à escola ou realizar tarefas domésticas, devido à presença de dor facial?

_____ dias

6. Nos ÚLTIMOS 30 DIAS, quanto é que a dor facial interferiu com a normal realização das suas **ATIVIDADES DIÁRIAS**? Use uma escala de 0-10, em que 0 corresponde a "sem interferência" e 10 corresponde a "incapaz de levar a cabo qualquer atividade".

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Sem interferência Incapaz de levar a cabo qualquer atividade

7. Nos ÚLTIMOS 30 DIAS, quanto é que a dor facial interferiu com a normal realização das suas **ATIVIDADES DE LAZER, SOCIAIS E FAMILIARES**? Use a mesma escala, em que 0 corresponde a "sem interferência" e 10 corresponde a "incapaz de levar a cabo qualquer atividade".

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Sem interferência Incapaz de levar a cabo qualquer atividade

8. Nos ÚLTIMOS 30 DIAS, quanto é que a dor facial interferiu com a sua **CAPACIDADE PARA TRABALHAR**, incluindo as tarefas domésticas? Use a mesma escala, em que 0 corresponde a "sem interferência" e 10 corresponde a "incapaz de levar a cabo qualquer atividade".

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Sem interferência Incapaz de levar a cabo qualquer atividade